

Em primeiro lugar gostava de agradecer à minha orientadora, Prof^a. Doutora Maria Teresa Cruz, pela inspiração, orientação e visão que tornou possível esta tese e uma investigação sobre jogos electrónicos no âmbito das ciências da comunicação e das artes. A sua ajuda na definição e criação de espaços de reflexão e discussão na área dos *media* interactivos está bem presente nesta tese de doutoramento e gerou inúmeras oportunidades para publicar e divulgar o trabalho de investigação aqui presente. Em segundo lugar gostava de agradecer ao Prof. Doutor José Bragança de Miranda por me ter convidado a integrar o projecto “Tendências da Cultura das Redes em Portugal” durante o período em que estive como bolseira da Fundação da Ciência e Tecnologia no Centro de Estudos de Comunicação e Linguagens da Faculdade de Ciências Sociais e Humanas da Universidade Nova de Lisboa.

Gostava de agradecer o acolhimento que recebi por parte dos membros do CECL (Centro de Estudos de Comunicação e Linguagens) ao qual pertenço actualmente como investigadora. Assim, aqui fica uma palavra de agradecimento ao Prof. Doutor José Augusto Mourão, Prof. Doutor Fernando Cascais, Prof^a. Doutora Maria Augusta Babo e Prof. Doutor Jorge Rosa. Sem a dinâmica deste centro e dos eventos e publicações que realiza esta tese de doutoramento seria certamente mais pobre.

Por último gostava de agradecer à minha família pela paciência que teve comigo durante quatro anos e nomear as inúmeras revisões de texto e sugestões de Paulo Queirós, Margarida Queirós, Rafael Gouveia, Crisante Alves, António Saraiva, todos os jogadores do JOV (joga outra vez) e colaboradores do blogue “Mouseland”.

A análise proposta nesta tese de doutoramento, “Joga outra vez, um conjunto de objectos que nos contam histórias inteligentes” explora artefactos digitais que nos remetem para histórias e narrativas presentes na cultura e na estética digital contemporâneas com ênfase nos jogos electrónicos. Esta análise implicou uma viagem por múltiplas áreas e saberes pelo que optámos por uma abordagem mais transversal e menos circunscrita. Se caímos em algumas generalizações foi porque optámos por um modelo mais geral em detrimento de perspectivas menos abrangentes pois considerou-se que um estudo do panorama actual da cultura lúdica e das narrativas digitais estava ainda por fazer.

Este percurso, viagem pelas produções digitais, apresenta uma metodologia híbrida e propõe uma análise de um fenómeno complexo como os jogos electrónicos através de aproximações ao conhecimento crítico. Assim, foi necessário investigar áreas muito distintas e variadas: ludologia, literatura, filosofia, arte, ciência, biologia, tecnologia, entre outras. Neste contexto, partilhamos da opinião emitida por autores como Steven Johnson¹, Katie Salen e Eric Zimmerman², para citar apenas alguns, que consideram pobre uma abordagem dos jogos electrónicos enquanto *medium* que ignore a parafernália de conhecimentos implicados nos meios de comunicação em debate. Uma análise pluridisciplinar é necessária pois não é suficiente considerar apenas um dos níveis ou uma das perspectivas (narrativa, acção, plataforma, economia, design, estética, indústria, etc.) na interpretação dos sistemas complexos *tecno-poéticos* e *recombinatórios*. Proceder a um espartilhamento das nomenclaturas cibernéticas lúdicas da simulação é ignorar claramente as implicações inerentes ao design de qualquer título interactivo e perder as significações possíveis destas formas polissémicas.

Foi nossa intenção adoptar a ideia de McLuhan, segundo a qual os *media* são extensões do nosso sistema nervoso central. Ora, este movimento significa implicitamente procurar abordar teorias do conhecimento sobre o sistema nervoso central. Neste contexto, tivemos que mergulhar na teoria da comunicação e nos sistemas interactivos, com implicações sobre os sistemas artificiais emergentes que emulam sistemas biológicos. Uma viagem pela percepção humana e pela biologia foi então necessária para entendermos aspectos como auto-organização, teoria da complexidade e da vida artificial. Para compreendermos as redes e os jogos electrónicos tivemos que perceber como a mente funciona em relação aos meios de comunicação com que se depara. De acordo com Michael Rush, Lev Manovich, Edmond Couchot, Sean Cubbitt e outros, salientamos um ponto de vista que considera que a estética digital privilegia uma *assemblage* onde se questionam cânones e procedimentos provenientes das artes tradicionais e se elegem novas práticas: interacção, autoria partilhada, espacialidade lúdica e hiperficcional, novas temporalidades e realidades incorporadas. A espacialidade imersiva da cultura

¹ Johnson, Steven, (2005), *Surpreendente!, A televisão e o videogame nos tornam mais inteligentes*, Editora Campus / Elsevier, São Paulo, pg. 166-67.

² Salen, Zimmerman, Katie, Eric, (2004), *Rules of Play, Game Design Fundamentals*, MIT Press.

digital implica a concepção de espaços on-line onde se tem em conta a matriz dos projectos mas também a autonomia do participante nestes e da própria máquina. As artes digitais subentendem actos de design múltiplos simultaneamente esboçados pelo autor mas também pelo participante da interface, instalação, mundo numérico.

A estética e a cultura digital baralham e misturam noções e estratégias antigas (simulação, simulacro, representação mimética da realidade) com possibilidades tecnológicas recentes (realidade virtual, ciberespaço) em janelas e espelhos que assentam em modos e processos de representação metafóricos (perspectiva e representação euclidiana *versus* reflexividade dos movimentos do avatar na superfície opaca do ecrã). A cultura digital é caótica e turbulenta em sistemas emergentes em que se forjam acções e interacções complexas através de regras simples, num processo dinâmico e plástico. Questionou-se a estética digital contemporânea em geral e os jogos electrónicos em particular partindo da seguinte questão: o que é que é novo em relação aos meios de comunicação tradicionais? Em que medida podem os jogos electrónicos ser considerados uma forma de arte? Que novas experiências e maneiras de trabalhar a nossa percepção estão implícitas na plasticidade da simulação? Neste contexto, sem depreciar as questões funcionais sobre videojogos (o que são e como funcionam?) considera-se importante debater outras questões: o que fazem? O que acontece quando os jogadores interagem com eles? E como se relacionam, participam, estendem e reflectem a expressão cultural que trabalha em outro tipo de artefactos? (Bogost, 2006: 53-54).

Joga outra vez, um conjunto de objectos que nos contam histórias inteligentes _Introdução

Partindo do pressuposto que os jogos electrónicos eram um território quase inexplorado em matéria de criação artística propôs-se fazer uma reflexão sobre a possibilidade de uma contaminação ética e estética no âmbito destes ambientes tecnológicos tão característicos da sociedade contemporânea. Através da análise da literatura disponível em matéria de *game studies* e de alguns projectos lúdicos aliciantes do ponto de vista ético e estético abordam-se duas questões essenciais: a recorrente utilização no espaço digital da perspectiva renascentista em opções estéticas constantemente recriadas a partir do real e a negação de estratégias hipertextuais multisequenciais na maioria dos jogos electrónicos da actualidade. Assim, e partindo destes dois pressupostos, a recorrente utilização de uma representação em perspectiva (euclidiana) e a aplicação recorrente da narrativa linear de raízes aristotélicas, questiona-se a possibilidade de espaços digitais enriquecedores do ponto de vista onírico. Serão investigadas possibilidades divergentes e narrativas paralelas em argumentos interactivos pós-cinematográficos de estratégia e aventura. Estes ambientes ficcionais, que se diferenciam do cinema, da literatura e dos *media* tradicionais, por via da construção de um tempo que se relaciona com a perícia do jogador, potenciam experiências e escapismos até agora apenas sonháveis. O tempo do jogo é inquirido a partir da sua variabilidade pois está dependente da prestação de uma personagem manipulada pelo participante e implica compreender noções de interacção (como imersão e/ou configuração) e jogabilidade (*gameplay*). O movimento e a acção da marioneta (avatar) guiada pelo jogador através da interface são analisados numa tentativa de perceber o que define a especificidade destes espaços lúdicos para múltiplos participantes.

A presente tese de doutoramento partiu da vontade de responder a algumas questões que se consideravam prementes: que dispositivo retórico define a simulação como cópia ou simulacro da realidade? Que outro dispositivo retórico considera o mecanismo tecnológico presente na simulação como inteligente e emergente? Que narrativas e mitologias estão por detrás de uma estética numérica e algorítmica? Se os jogos de computador são arte que tipo de arte são? Como situar a relação (interface) máquina-jogador no âmbito mais vasto da cultura dos *media*? Um conjunto de perguntas que nos levaram a muitas outras: que tipo de representação é possível na dinâmica processual dos jogos electrónicos? Que regras são construídas à priori nos tabuleiros de jogo e que outras regras são passíveis de manipulação e criação?

A primeira parte, *Do outro lado do espelho. Uma casa-espelho onde se pode brincar e jogar*, está dividida em dois capítulos. No primeiro capítulo, *A construção de uma definição e as regras de jogo*, fazemos uma breve introdução ao conceito de jogo, *state-of-the-art* das diferentes definições e apropriações deste tema e dos autores que o têm vindo a trabalhar ao longo dos tempos. A nossa viagem começa a partir das questões levantadas por Johan Huizinga e Roger Caillois e remete-nos para quatro categorias lúdicas (competição, sorte, simulação e vertigem) e para duas formas de jogo e brincadeira (*Ludus* e *Paidia*)

numa tentativa de clarificar alguns mitos envolvidos na apropriação e manipulação do conceito e prosseguir para outras leituras. A ambiguidade e as diferentes retóricas presentes no espaço lúdico são explicitadas através das reflexões de Brian Sutton-Smith e Mihai I. Spariosu, autores que chamaram a atenção para as distintas aproximações das diversas escolas de pensamento. No final do primeiro capítulo, apresentamos noções mais contemporâneas já contaminadas pelo design de sistemas e pela explicitação do mecanismo da simulação nos espaços digitais numéricos como sistema cibernético. A construção de uma definição é explorada através do pensamento de Bernard Suits e o que se passa nos tabuleiros de jogo é interpretado pela dupla Katie Salen e Eric Zimmerman. Desta forma questionam-se algumas concepções mais rígidas sobre o conceito lúdico adoptadas no ocidente e mostra-se como outras abordagens “estão em jogo” na cultura oriental. A relação das regras de jogo e a sua negociação através das diferentes estratégias adoptadas pelos jogadores podem ser ampliadas a arquitecturas abertas e infinitas, uma característica dos espaços lúdicos digitais construídos no oriente, onde a sensibilidade da brincadeira está livre de constrangimentos e se opõe ao jogo agonístico.

No segundo capítulo da primeira parte, *Tecnocultura lúdica: transmediação, configuração e simulação*, propõe-se um debate à volta da teoria dos *media* através do pensamento de Marshall McLuhan, Derrick de Kerckhove, Lev Manovich, entre outros. Assim, introduzimos o que é eventualmente novo nos *media* interactivos e explicitamos algumas definições (plataforma, interface, código, programa, diferenças e mediações entre *hardware* e *software*). Neste contexto, são introduzidos os três “eixos” que contribuem para o jogo digital no seu sentido mais amplo: cultura, tecnologia e marketing e faz-se uma introdução ao conceito de *cinema de interacções* de Richard Grusin que advoga a persistência da mesma narrativa em diferentes suportes. A cultura popular e o universo dos super heróis “levam-nos” até ao conceito de ficção, à problemática do realismo na representação e ao conceito de simulação como proveniente das ciências da comunicação. Desta forma prosseguimos para uma análise do sistema da simulação do ponto de vista da engenharia e do design em que a plasticidade desta se define por uma *mimésis-jogo*, ou seja, por uma representação processual (lugar de mediação) entre a máquina e o corpo do jogador. Da *mimésis-imitação* ou cópia da realidade a uma *mimésis-jogo* como sistema processual em permanente reconfiguração através de Aristóteles, Henri Bergson, Friedrich Georg, Brenda Laurel, Sónia Rodrigues, entre outros. A proposta é pensar o conceito de simulação como uma forma de representação processual e dinâmica em oposição a uma representação clássica e imitativa, como um sistema processual que evolui e se altera de acordo com as acções de um sujeito participativo e dinâmico, plástico e performativo.

A segunda parte, *É tudo uma invenção minha. Como jogar o jogo da simulação e da arte da jogabilidade? Hipertexto e hiperficção, territórios e caminhos bifurcados que contam histórias. A experiência da acção no espaço e no tempo* está também dividida em dois capítulos. No primeiro capítulo da segunda parte, *A arte da jogabilidade*, vamos inquirir o efeito do espectáculo e o eco do cinema nas novas formas digitais para assim explicitarmos algumas diferenças formais entre os tabuleiros de jogo e o ecrã cinematográfico.

De seguida, vamos averiguar até que ponto a arte da jogabilidade é a característica que melhor define os jogos electrónicos pois caracteriza-se por uma mediação introduzida através do design entre arte e tecnologia. A questão enunciada: se os jogos são arte que tipo de arte são? Que arte é ainda possível na era dos jogos electrónicos? Uma síntese por via do design e da interface que faz a mediação entre o simulador e o jogador? Esta questão leva-nos a uma incursão pelos territórios das *artes digitais* versus *artes tradicionais* e transporta o leitor para os mundos artísticos de Howard S. Becker, explicita o papel do design (Vilém Flusser e Bragança de Miranda) como mediação entre arte e tecnologia e remete o leitor para os actos e *happenings* das “artes vivas” de Henry Jenkins. Assim, vamos ao encontro do *Cremaster 3* de Mathew Barney com o *Donkey Kong* de Shigeru Miyamoto e ao efeito aterrador das experiências imersivas a partir de *Silent Hill 2* e reportadas por Nic Helman. Continuamos o nosso percurso através de uma análise concreta das diferentes tipologias e arquitecturas presentes nos jogos electrónicos. Classificações e distinções entre géneros e filogenias presentes nos tabuleiros digitais. Entramos na origem da “espécie” e na aceitação dos jogos electrónicos como *medium* de direito próprio. A natureza dos jogos de computador é explicitada para defendermos o argumento que todos os jogos podem ser considerados simulações e que a simulação é um dispositivo cibernético mas também uma forma de representação dinâmica e processual que integra o corpo do jogador.

No segundo capítulo da segunda parte, *A ludologia como uma narração sensorial*, continuaremos a averiguar as possibilidades narrativas dos jogos digitais. Aqui iniciamos uma “viagem” pela teoria do hipertexto e das ficções interactivas (hiperficções). A questão que ousamos debater é a seguinte: até que ponto “era uma vez uma história” nas ficções interactivas? Argumenta-se que as estruturas se enriquecem em nomenclaturas que misturem e recombinem tipologias tradicionais lineares com outras estruturas multisequenciais presentes na cultura do hipertexto. A ideia que defendemos explicita-se através da mistura de tipologias *First Person Shooters* (acção) versus *Role Playing Games* (narrativa). Esta *assemblage* pode ser fundamental para uma relação harmoniosa entre acção e narrativa que estimule aspectos simultaneamente associados e dirigidos ao corpo do jogador juntamente com a apreensão de sequências semióticas a partir dos signos disponíveis. Tenta-se explicar o contexto das teorias associadas ao hipertexto e à ficção interactiva através do confronto com alguns objectos impressos tradicionais. Materialidade (empirismos e objectividade) versus imaterialidade (idealismo e romantismo). Aristóteles é aqui confrontado com Gustav Freytag e o *software* de produção textual é revisto desta forma: o que é que o *Storyspace* tem que o papel e a caneta não têm? Assim, se analisa de seguida, a literatura “ergódica” e os cibertextos presentes nos jogos electrónicos. *Lexias*, *escritões* e *textões* são alguns conceitos introduzidos por um proponente da escola nórdica da ludologia, Espen Aarseth. O tempo da narrativa e o tempo do jogo são analisados distinguindo o caso específico dos jogos em rede para múltiplos participantes. Estes jogos para inúmeros jogadores pressupõem à partida autorias partilhadas e matrizes configurativas abertas o que faz deles casos especiais de produção artística.

Prosseguimos através do estudo das teorias da ludologia que surgem em oposição às teorias mais clássicas da narratologia. Aqui se argumenta que a ludologia como teoria da acção só pode ser uma narração sensorial, experiência ontológica inerente à espacialidade do jogador no tabuleiro de jogo. Corpos incorporados (avatars e marionetas) servem de guias orientadores que trabalham como representantes do corpo próprio do jogador. O problema do género (*gender studies*) nos jogos electrónicos é introduzido e o ciberfeminismo e a subversão da identidade são analisados de forma a compreendermos até que ponto o género é uma construção cultural activa e em permanente reconfiguração. A modalidade semiótica e a modalidade simbólica (Julia Kristeva) são introduzidas de maneira a averiguarmos o que se passa na revolução poética que não acontece em outros campos de acção. Depois desta viagem pelas teorias do hipertexto, da hiperficção e pela acção presente nos jogos electrónicos seguimos caminho para outras paragens.

A terceira e última parte, *Quem sonhou? Imersão: uma experiência visual, tátil e acústica? Percepção e acção, um sujeito aparelhado pela técnica. "Modos de fazer mundos" e o artista das redes*, tem também dois capítulos. No primeiro capítulo da terceira parte, vamos tentar perceber como é que a arte se juntou à técnica, à Vida Artificial e à biologia sintética. Os jogos electrónicos adoptam técnicas provenientes de *media labs* que desenvolvem imagens de síntese a partir de dispositivos de simulação digital. Mitchell Whitelaw, Steven Johnson, Henri Bergson, Cláudia Giannetti e Norbert Wiener juntam-se a alguns proponentes da Vida Artificial, Pattie Maes, Charles Taylor e David Jefferson, Thomas S. Ray, Michael G. Dyer, Przemyslaw Prusinkiewicz, entre outros. Investigar e interpretar as intrincadas relações entre arte, ciência e técnica é o nosso fito. O conceito de emergência, que actualmente tomou conta dos discursos vigentes, define-se pela adopção de regras simples e alguma complexidade na *autopoiesis* da vida. Este conceito será trabalhado a partir do contributo de autores como Mitchell Whitelaw, Steven Johnson e Salen & Zimmerman e a partir dos seus mentores, Maturana & Varela. Assim, a arte da vida-como-ela-poderia-ter-sido de Christopher Langton surge como uma performance artística, arte da evolução e não como um simulacro ou representação do que quer que seja. Com Stan Franklin propomos uma viagem à volta das mentes artificiais e adaptativas numa tentativa de tentar compreender o que diferencia a Inteligência Artificial (IA) Simbólica, mais ortodoxa e cognitiva, e a Vida Artificial (VA), de cariz biológico. Em sintonia com as ideias de Hans Jonas interpretaremos os fundamentos biológicos da vida e, de seguida, apresentaremos uma reflexão sobre sentimentos e emoção através do trabalho de António Damásio. Os efeitos cognitivos, sociais, psicológicos e terapêuticos dos jogos electrónicos são inquiridos no intuito de percebermos a retórica que está por detrás dos seus proponentes mais influentes e propor uma análise da literacia dos domínios semióticos presentes nos jogos electrónicos da actualidade.

No segundo e último capítulo da terceira parte vamos concluir com a análise de sistemas emergentes para múltiplos jogadores (participantes) introduzindo a experiência do "quarto do chinês" de John R. Searle. O argumento de Searle será criticado por Steven Harnad, autor que demonstra a insuficiência da

teoria do “quarto do chinês” para explicar o que se passa nos ambientes imersivos em rede. A ficção lúdica presente nos ambientes emergentes de natureza sintética embora se diferencie da natureza analítica dela não prescinde. A modelação sintética apresenta um processo de sinergia (Vitorino Ramos), fenómeno frequente na natureza e nas sociedades humanas e que se define através de interacções directas e indirectas de múltiplos agentes em acção numa mesma plataforma.

O realismo surge, neste último capítulo, como uma questão corporal e não tanto como um problema de representação mimética da realidade. Assim, se argumenta que a experiência do jogador nos espaços e ambientes lúdicos se relaciona com a sua corporalidade dentro da espacialidade do tabuleiro de jogo. O corpo próprio do jogador encontra a matriz espacial e nela experimenta múltiplas situações de coerência *proprioceptiva* (experiência afectiva, emotiva e motora). A repetição e o realismo inerente à experiência táctil mostram-nos como os “objectos” onde se “joga outra vez” são inteligentes na medida em que fazem pulsar mecanismos de acção e cooperação humanas. O coração humano inscreve, através de ciclos de batidas, o tempo da experiência de fluxo do jogador. O ciclo do relógio da memória computacional define o espaço explorável e disponível onde este participante pode agir. O espaço *on the fly* presente nos jogos electrónicos é inquirido por Alexander Galloway, Jesper Juul e Bo Kampmann Walther onde se conclui que estamos imersos numa dialéctica digital em que a fenomenologia e os sistemas semióticos arbitrários jogam uma narrativa conjunta. Repetição e acção numa ontologia da experiência sujeita à interpretação e à dinâmica tecno-poética. As narrativas da unidade e da multiplicidade (Richard Coyne) estão presentes na cultura e na estética digital e nela abrem lugares de debate e conversação pois para nós “adultos crianças num mundo onde a segurança já não existe, o sim e o não da estrutura digital oferece-nos (...) uma resposta não qualificada para os caprichos da vida” (Gigliotti, 2001: 62). Os “filhos do caos” emergem através do impulso de “jogar outra vez”.

1. PRIMEIRA PARTE

Do outro lado do espelho. Uma casa-espelho onde se pode brincar e jogar.

PRIMEIRA PARTE_1º capítulo_ A CONSTRUÇÃO DE UMA DEFINIÇÃO E AS REGRAS DE JOGO_introdução

Numa breve introdução ao conceito de jogo, *state-of-the-art* das diferentes definições e apropriações deste tema e dos autores que o têm vindo a trabalhar ao longo dos tempos, abordamos, neste primeiro capítulo da primeira parte, alguns trabalhos académicos ainda fora do círculo mais restrito dos jogos electrónicos. Assim, debatemo-nos com a introdução genérica do conceito de jogo através de alguns dos mais exemplificativos autores que se dedicaram ao estudo e definição desta temática. A nossa análise problematiza questões levantadas por Johan Huizinga e Roger Caillois e remete-nos para as quatro categorias do autor francês (competição, sorte, simulação e vertigem) e para as suas duas formas de jogo e brincadeira (*Ludus* e *Paidia*). Estas categorias, definidas e trabalhadas essencialmente por Roger Caillois em *Man, Play and Games*, permitem-nos clarificar alguns mitos envolvidos na apropriação e manipulação do conceito de jogo e prosseguir para leituras deste mais abertas e contemporâneas. A ambiguidade e as diferentes retóricas que se apropriam do conceito de jogo são explicitadas através das reflexões sobre este conceito introduzidas por Brian Sutton-Smith e por Mihai I. Spariosu. Estes autores chamam-nos a atenção para as diferentes aproximações das diversas escolas de pensamento e retóricas. As categorias de Johan Huizinga e Roger Caillois, assim como o pensamento de Brian Sutton-Smith e de Mihai I. Spariosu, permitem-nos introduzir e clarificar algumas distinções entre brincar e jogar e iniciar um estudo que se quer interdisciplinar e aberto. No final deste capítulo apresentamos noções mais contemporâneas e imersas já em visões contaminadas pelo design de sistemas e espaços lúdicos. Neste sentido, remetemos a análise para a construção de uma definição do conceito de jogo renovada e aberta implícita no trabalho de Bernard Suits. De seguida, analisamos o que se passa nos tabuleiros de jogo no que diz respeito ao design a partir das obras fundamentais da dupla Eric Zimmerman e Katie Salen, *Rules of Play, Game Design Fundamentals* (2005) e *The Game Design Reader, A Rules of Play Anthology* (2006).

A nossa intenção é questionar algumas concepções mais rígidas sobre o conceito lúdico adoptadas no ocidente e problematizar sistemas de representação deste conceito no âmbito dos tabuleiros de jogo existentes. A relação das regras de jogo e a sua negociação através da forma como as estratégias são adoptadas pelos jogadores podem ser ampliadas a arquitecturas abertas e infinitas como é aliás característica dos espaços lúdicos construídos no oriente. A sensibilidade da brincadeira ou da matriz aberta à negociação das regras e das estratégias é uma característica da arte de entretenimento que se rege por princípios menos agonísticos e competitivos. Este aspecto não nos pode passar despercebido uma vez que a nossa proposta se centrará em arquitecturas cooperativas e colaborativas partilhadas, tal como veremos na terceira parte deste trabalho.

1.1 Para uma definição de jogo – Johan Huizinga, Mihai I. Spariosu e Roger Caillois

“O espírito de competição e jogo é, como impulso social, mais velho do que a própria cultura e prevalece na vida como um fermento. O ritual cresceu no jogo sagrado; a poesia nasceu e cresceu do jogo; a música e a dança são formas puras de jogo; a sabedoria e a filosofia encontraram expressão em palavras e formas derivadas das disputas religiosas. As regras da guerra, as convenções da vida com nobreza foram construídas a partir de padrões de jogo. Temos então que concluir que a civilização é, na sua fase primordial, jogo” (Huizinga, 1950; 173).

Como fenómeno cultural o jogo é, para Johan Huizinga em *Homo Ludens*, mais do que um mero fenómeno fisiológico ou reflexo psicológico. Vai para lá dos confins da actividade puramente física ou puramente biológica. O jogo tem uma qualidade profundamente estética e uma função significativa, isto é, há um sentido inerente à actividade lúdica no jogo onde existe algo permanentemente “em jogo”. Um elemento de prazer (“*fun*”) caracteriza a essência desta actividade irracional que nos indica que o homem não é apenas um ser racional pois também se liberta dos seus constrangimentos terrenos através de uma actividade de manipulação imaginativa de imagens. Uma realidade imaginada onde o jogo se transforma num factor cultural da vida. Para Huizinga o jogo puro é uma das bases da civilização (Huizinga, 1950; 1-5) e todo o acto de jogar é uma actividade voluntária.

A primeira grande característica da actividade lúdica implica uma liberdade na qual as crianças e os animais jogam porque gostam de jogar. Esta liberdade implica uma negação de qualquer obrigação ou dever. A segunda característica implícita no acto de jogar reside na possibilidade de nos projectarmos para lá da vida real, *de-fazermos-de-conta-que* (“*only pretending*” / “*only for fun*”), de nos absorvermos numa actividade desinteressada que nos permite fazer um intervalo (“*intermezzo*” / “*interlude*”) nas nossas vidas quotidianas. A terceira característica da natureza e significação do conceito de jogo relaciona-se com a distinção entre jogo e vida real em termos de lugar e tempo. O jogo tem um calendário e uma duração específicas. Processa-se dentro de determinados limites de espaço e tempo. Começa e acaba; joga-se a si próprio para o fim. Neste contexto apela para uma repetição, ou para uma memorização através do acto de “jogar outra vez”. É nesta faculdade de repetição que reside uma das qualidades essenciais do jogo. Para Huizinga, esta repetição e alternância temporal, uma limitação ao tempo de jogo, é acompanhada de um outro tipo de limitação, neste caso espacial. O jogo implica um lugar de jogo, um tabuleiro, um parque infantil, uma arena, um ecrã... um mundo temporário dentro do mundo real no qual a performance tem lugar (Huizinga, 1950; 7-10). Um espaço delimitado e circunscrito criado pelo tabuleiro de jogo que tanto pode ser de cartão como feito de pixels e “matéria” líquida digital.



Fig. 1 – Jogos de crianças, Peter Bruegel the Elder – Museu de Viena.

Para Johan Huizinga o jogo impõe uma ordem suprema e absoluta sendo uma actividade regida por regras que se aproxima claramente da actividade estética:

“As palavras que usamos para explicitar os elementos do jogo pertencem a maioria das vezes à estética, termos através dos quais tentamos descrever os efeitos da beleza: tensão, equilíbrio, contraste, variação, solução, resolução, etc. O jogo atira-nos um feitiço; cativa-nos. Está repleto das mais nobres qualidades que somos capazes de perceber: ritmo e harmonia” (Huizinga, 1950; 10).

Podemos considerar que o jogo tem um elemento de tensão e incerteza, também ele característico da experiência estética. O espaço lúdico está fora dos valores morais de bem e mal e, seguindo o autor holandês, todo o jogo tem as suas regras. Uma vez que as regras em jogo são transgredidas este entra em colapso (*“the game is over”*). A actividade lúdica caracteriza-se por não ter qualquer ligação com interesses materiais, nenhum lucro é alcançado. Esta actividade processa-se dentro das suas fronteiras de espaço e tempo de acordo com regras fixas e de forma ordenada. O jogo promove a formação de grupos sociais que se envolvem em secretismos e que se distanciam do mundo comum através de disfarces e/ou máscaras (Huizinga, 1950; 13). O jogo surge então, em Huizinga, como *happening* sagrado:

“A palavra representação aqui não se refere ao significado exacto do acto, pelo menos na acepção e conotações modernas; “representação” é de facto identificação, a repetição mística ou re-representação do evento. O rito produz o efeito que não é tanto mostrar figurativamente ou reproduzir através da acção. A função do rito está longe de ser meramente imitativa; promove uma participação no próprio *happening* sagrado” (Huizinga, 1950; 15).

O acto ritual partilha todas as características formais essenciais ao jogo. A sociedade arcaica joga como a criança ou o animal, ou seja, esta forma arcaica de jogo contém em si todos os elementos próprios do conceito: ordem, tensão, movimento, mudança, formalidade, ritmo e prazer. Apenas num estágio mais tardio da sociedade é que se associou o conceito de jogo a uma ideia que implica a expressão/representação de algo, o que consideramos como uma representação mimética da vida ou da natureza. Na sociedade arcaica o conceito de jogo assume uma forma poética. O selvagem, como o bom actor quando se absorve pelo seu papel ou a criança quando brinca, é um espectador que acredita que o

que vê não é real mas assusta-se na mesma (Huizinga, 1950; 17-23). No entanto, a mentalidade do selvagem difere da mentalidade da criança. Afirmar Huizinga:

“A criança, diz ele [E. Jensen], quando confrontada com a figura do Pai-Natal, relaciona-se com um conceito *ready-made*¹ no qual encontra a sua saída com uma lucidez e especificidades próprias. Mas a atitude criativa do selvagem em relação às cerimónias com que se envolve tem outros contornos que não têm a ver com conceitos de *ready-made* mas com o ambiente natural do selvagem. Este ambiente, apela à interpretação; (...)” (Huizinga, 1950; 24).

O selvagem pretende libertar-se, seguindo Huizinga, das influências demoníacas do ambiente através de uma forma representativa, o que implica uma performance. A função lúdica relaciona-se com a função poética no processo de formação de imagens. A imaginação do selvagem sabe muito pouco sobre as distinções conceptuais entre “Ser” e “Jogar”; “Identidade”; “Imagem” ou “Símbolo”. Na concepção de jogo de Huizinga não há distinção entre acreditar e fazer que se acredita pois o conceito de jogo implica uma visão holística do mundo. O ritual arcaico é um jogo sagrado indispensável à saúde e bem-estar da comunidade. O ambiente primitivo é fecundo em introspecções cósmicas e associações relacionadas com o desenvolvimento social da comunidade mas é sempre jogo no sentido platónico, isto é, diz-nos Huizinga, uma acção que se faz acompanhar fora e acima das necessidades sérias da vida do dia-a-dia. Nesta esfera do jogo sagrado o poeta, a criança e o selvagem, encontram-se na mesma situação. Uma sensibilidade estética que trouxe ao homem moderno uma vontade de sentir a essência da vida selvagem e o respeito do charme peculiar da máscara como *objet d'art* (Huizinga, 1950; 25-26). Jogo e poesia aliados numa “dança” que nos permite escapar à seriedade e entrar no mundo do sonho:

“Se um argumento sério pode ser definido em termos de nos acordar para determinados assuntos, a poesia nunca nos vai orientar no nível da seriedade. A sua função está para lá da seriedade, nesse nível mais primitivo e original onde a criança, o animal e o selvagem pertencem, a região do sonho, do encantamento, do êxtase e do riso” (Huizinga, 1950; 119).

Para Huizinga a poesia tem não só uma função estética como também uma função vital que é simultaneamente social e litúrgica, isto é, é ao mesmo tempo ritual, entretenimento, forma artística, fazedora de mundos, doutrinária, persuasiva, feiticeira, profética e competitiva (Huizinga, 1950; 120). Toda a poesia nasce a partir de um jogo: o jogo sagrado da natureza, o jogo festivo do amor cortês, o jogo marcial dos campeonatos, a disputa, o fingimento e invenção criativas... Existe uma ligação entre mito, poesia e jogo em que o primeiro é sempre poesia. O trabalho das imagens e da imaginação mitológica conta a história da humanidade como ocorrências passadas nos tempos primitivos. Este aspecto tem, para Huizinga, uma importância vital uma vez que é de uma significação profunda e holística e expressa relações que nunca poderiam ter sido descritas de uma forma racional. O mito foge à esfera do lógico e do deliberativo mas não deixa por isso de ser uma “coisa” séria:

¹ Termo inventado por Marcel Duchamp, c. 1913, para designar um objecto quotidiano, isolado do seu contexto habitual e tratado como uma obra de arte. in *Dicionário de Termos de Arte*, Lucie-Smith, Edward (1990), Dom Quixote, Lisboa, pp. 168.

“Nós podemos dizer de forma segura que o mito é sério no mesmo grau que a poesia é séria. Como tudo o resto que transcende as fronteiras do julgamento lógico e deliberativo, o mito e a poesia ambos se movem na esfera do jogo” (Huizinga, 1950; 129).

Poderíamos talvez questionar, com Huizinga, a possibilidade do selvagem acreditar nos mitos holísticos com um certo elemento de humor. Mas se mito e poesia partilham a esfera do jogo então, como vimos, não conhecem nenhuma distinção entre jogo e seriedade. Apenas quando o mito foi transformado em mitologia, ou seja, em literatura, é que uma distinção da imaginação primitiva entre jogo e seriedade se colocou (Huizinga, 1950; 129-30). A função criativa a que chamamos poesia tem as suas raízes numa função ainda mais primordial do que a cultura em si, no jogo. Neste contexto, as características próprias da função jogo são explicitadas: o jogo é uma actividade que se processa em certos limites de tempo e espaço, numa ordem visível, de acordo com regras aceites livremente, fora da esfera da necessidade material ou utilitária. O *modo jogo* é prazer e entusiasmo e este é sagrado ou festivo de acordo com a ocasião. Um sentimento de exaltação e tensão acompanha a acção, segue-se um relaxamento. Estas qualidades aproximam o espaço lúdico da criação poética (Huizinga, 1950; 132).

Na maioria dos casos o tema central da poesia e da literatura é geralmente um conflito, por exemplo, a tarefa que o herói tem que realizar, as tentativas e erros pelos quais tem que passar e os obstáculos que tem de ultrapassar (Huizinga, 1950; 133). Assim, o que a linguagem poética faz com as imagens é jogar com elas, dispô-las segundo um estilo, de forma que cada uma contenha a resposta para um enigma. Apenas a poesia se mantém fiel ao jogo nobre quando a civilização como um todo se torna mais séria – leis e guerra, comércio, técnicas e ciências – e perde contacto com o jogo e com o ritual (Huizinga, 1950; 134). A poesia e o jogo partilham entre si uma propensão para a ambiguidade e para a mistura entre tragédia e comédia:

“O verdadeiro poeta, diz Sócrates no *Symposium* de Platão, deve ser ao mesmo tempo trágico e cómico, e o todo da vida humana deve ser sentido como uma mistura de tragédia e comédia” (Huizinga, 1950; 145).

No pensamento arcaico a distinção entre jogo e actividades sérias é muito bem resolvido através de uma visão integradora do mundo. No pensamento contemporâneo esta distinção parece estar cada vez mais presente e as nossas ocupações lúdicas têm cada vez mais componentes sérias, isto é, ganhar dinheiro, vencer com lucro nos jogos remunerados, trabalhar de forma lúdica, etc.. O jogador de futebol da actualidade ganha uma remuneração para jogar; os participantes dos jogos televisivos ganham dinheiro para entrar num jogo. Um sentimento de hipocrisia, já apontado nos anos cinquenta pelo autor holandês (Huizinga, 1950; 191), surge na nossa incapacidade de conseguir uma forma pura de jogo para lá do território da arte e, mesmo esta, parece embrenhada em regras de mercado, utilitárias e sérias. A crítica de Huizinga ao lado comercial dos jogos da actualidade (actualidade esta que remonta aos anos cinquenta!) é pertinente mas surge imersa em concepções românticas, ou seja, hoje em dia torna-se insustentável subscrever formas “puras” lúdicas e estéticas.

Podemos *fazer-de-conta* que jogamos pelo puro prazer de jogar mas a maioria das vezes a actividade lúdica é utilitária e orientada pela necessidade de uma melhor performance, como veremos mais à frente. Num mundo orientado por forças económicas e interesses materiais em que o espírito do jogador profissional não é mais o verdadeiro espírito de jogo, pois carece de espontaneidade e dedicação desinteressada, podemos questionar-nos se ainda temos acesso ao jogo “puro” de que fala Huizinga (Huizinga, 1950; 197). Esta atitude do jogador profissional é muito diferente da dedicação ao jogo “puro” presente no jogador amador, o qual, por exemplo, está liberto de constrangimentos de necessidade. Mas este jogador amador, apesar de toda a liberdade de que dispõe, surge, na sociedade contemporânea, como um ser complexado pois sente-se inferior ao jogador profissional, uma excelência performativa. Este aspecto da crítica de Huizinga é difícil de sustentar e seria necessário averiguar se não é na sociedade actual o jogador profissional que sente o complexo de já não poder jogar de forma livre. Surgem ainda, na nossa época, uma infestação de jogos de cálculo não atléticos (xadrez, jogos de cartas, charadas, etc.) que nos poderiam indicar que o elemento de jogo está em grande crescimento na nossa sociedade mas que nos remetem para uma aparência que decepciona o autor. Para Huizinga, para estar realmente a jogar o homem tem que jogar como uma criança (Huizinga, 1950; 198-99).

Os desportos desenvolveram técnicas organizativas e científicas que os afastam do espírito do jogo “puro”. Da mesma forma outras actividades cuja única razão de ser é material e utilitária, e que não têm nada de lúdico nos seus estádios iniciais, desenvolvem, na sua estrutura, formas de jogo como característica secundária. Assim, o negócio torna-se jogo e o jogo torna-se negócio (Huizinga, 1950; 200). A insistência na pureza do conceito segundo os seus próprios enunciados é reafirmada por via de uma crítica dos estilos artísticos:

“Realismo, Naturalismo, Impressionismo e todo o resto do catálogo de elites literárias e pictóricas desta conjuntura, estão vazias do espírito de jogo característico de todos os estilos anteriores. Nunca houve uma época que se levasse a si própria de forma tão séria” (Huizinga, 1950; 192).

Não podemos deixar de sublinhar que as ideias de Johan Huizinga nos parecem algo românticas e difíceis de sustentar na actualidade pois parece-nos que subentendem uma caracterização do conceito de jogo mediante um discurso que o próprio autor criou e que o restringe a compartimentos e categorizações algo rígidas. O mesmo impulso de categorização do espaço lúdico como uma forma bela ou boa (má e boa), e não tanto como expressão da ambiguidade, está presente, segundo Mihai I. Spariosu em *Dionysus Reborn*, no pensamento de Emmanuel Kant.

De acordo com Spariosu, o termo jogo (*Spiel*) é empregue por Kant em dois sentidos. Por um lado, referindo-se a uma actividade do dia-a-dia improdutiva e não séria. Por outro, como um termo técnico da sua filosofia. O jogo arbitrário das aparências e representações surge com uma conotação racional negativa e com implicações morais (Spariosu, 1989: 36-39). Proceda-se a uma separação entre julgamento estético como jogo e julgamento estético como processo cognitivo. Assim, faz-se uma

distinção entre belo e bom. O primeiro, contrariamente ao segundo, não implica um conceito. O belo agrada universalmente sem qualquer conceito, o que também pode ser aplicável ao jogo. Neste contexto, a imaginação é livre segundo regras. Por um lado, deve ser considerada na sua liberdade, isto é, sem estar prisioneira da reprodução ou do jogo das representações e subjugada pelo entendimento. Por outro lado, a imaginação segue as regras do entendimento. E aqui encontramos dois conceitos distintos de jogo: o arbitrário dos sentidos e o organizado da imaginação sobre as directrizes do entendimento (Spariosu, 1989: 40). Existem duas formas de jogo em Kant, analisado por Spariosu; uma que pode ser boa e outra que pode ser má. A forma boa de jogo está relacionada com a ordem ou com a forma (*gestalt*²). A forma má de jogo está relacionada com a desordem ou ausência de forma. Neste contexto, para Kant segundo Spariosu, o que é essencial à beleza é a delimitação ou a forma, ou seja, o que aprisiona o mero jogo das sensações e representações. As atracções sensuais são ornamentos. Um julgamento estético puro tem que evitar o choque ou a emoção; toda a sensação deve ser abandonada no julgamento estético (Spariosu, 1989: 41). Esta concepção kantiana, aqui introduzida via Spariosu, pouco se adapta ao que consideramos hoje característica da experiência estética. Falar de julgamentos estéticos puros e libertos de emoções e sentimentos não faz qualquer sentido, quanto a nós, sendo que nos aproximamos muito mais do pensamento de Nietzsche quando este afirma:

“Neste mundo apenas o jogo, um jogo em que só os artistas e as crianças se sabem envolver, este jogo envolve o que virá e já passou, estrutura e destruição, sem aditivos morais, numa inocência sempre igual. E como a criança e o artista jogam, também joga o fogo eterno. Constrói e destrói, tudo na sua inocência (...)” (Nietzsche citado por Spariosu, 1989: 74).

A arte e o jogo, tal como o julgamento estético, partilham elementos de prazer, espontaneidade e liberdade mas também emoções inquietantes e sentimentos contraditórios. As emoções são responsáveis pelos sentimentos mas nem todos os sentimentos são despoletados por estas, diz-nos António Damásio, como veremos mais à frente na terceira parte. Estes elementos antagónicos e ambíguos fazem parte da definição de jogo desde Homero. Kant, diz-nos Spariosu, distingue trabalho e jogo fazendo uma distinção entre arte e artesanato. A arte é livre enquanto que o artesanato é uma actividade mercenária. A primeira actividade – arte – é jogo, ou seja, uma ocupação que é agradável em si própria. A segunda actividade – artesanato – é imposta como o trabalho, uma ocupação que é um problema em si própria, não agradável. Estas categorizações estão longe de nos satisfazer numa análise dos tabuleiros de jogo contemporâneos pois estão impregnadas de separações e fronteiras artificiais. Mais à frente veremos como a distinção entre artesanato e arte levanta algumas questões complexas através da análise de Howard S. Becker e dos seus *Art Worlds*. A relação entre arte e artesanato é hoje bastante mais intrincada do que Kant algum dia supôs.

² A noção de *gestalt* torna-se, em Kant segundo M. I. Spariosu, semelhante à noção Aristotélica de forma, a tragédia como enredo (*plot*) ou organização dos eventos num todo coerente.

É Schiller, afirma Spariosu, que associa o jogo à razão e nos remete para uma abordagem deste como conceito filosófico útil, tópico legítimo da filosofia. Assim, “limpa” as associações platônicas de irracionalidade e violência e propõe o jogo como uma das mais nobres actividades da razão (Spariosu, 1989: 53-54). O projecto de Schiller é platónico em intenções e kantiano em método. O autor propõe dois dispositivos (sensorial – natureza física; formal – natureza racional), como forças opostas em relação agonística. Uma interacção recíproca entre os sentidos e o dispositivo formal permitem ao homem, segundo Schiller, sentir-se como matéria e pensar-se como mente. É o dispositivo de jogo que reconcilia estas duas forças e aparece como uma ficção fornecida pela razão de forma a mediar entre o ser humano e a sua experiência (Spariosu, 1989: 54-55). A idade de ouro da sociedade grega reflecte, para Schiller citado por Spariosu, a unidade entre os sentidos e o intelecto e o selvagem obedece apenas ao dispositivo sensorial, ao jogo arbitrário dos sentidos (Spariosu, 1989: 56-57).

Spariosu prossegue o seu trabalho à volta do conceito de jogo através da visão de Nietzsche na qual o céu é um gigante casino. Para o autor alemão não há uma realidade mas inúmeras realidades e estas são o resultado de agentes de interpretação e de multiplicidade, de análises possíveis sobre a realidade. O eterno retorno é um conceito operativo apenas num mundo concebido como um jogo e orientado para o poder. É a vontade de poder que interpreta, define limites, determina graus e variações. A interpretação é em si uma vontade de mestria de algo. Os jogadores, conquistadores ou perdedores, vão e vêm mas o jogo continua o mesmo. Uma compulsão para a repetição diria Freud (Spariosu, 1989: 84-87).

É Heidegger, diz-nos Spariosu, que separa a essência da arte da essência do jogo e faz uma distinção entre poesia e jogo. Neste contexto o jogo surge como vazio de pensamento. Enquanto que no processo do jogo o homem se esquece de si próprio, na poesia o homem aparece reunificado na fundação da sua essência. Heidegger insurge a sua filosofia contra a noção kantiana onde se considera que a estética é uma mera ponte entre intuição e conhecimento. Para Heidegger a poesia é um acto de firme fundação e não um mero jogo como surgia no pensamento de Kant. Se no texto *Hölderlin e a Essência da Poesia* (1937) a arte parece não ter nada a ver com o jogo, no livro de Heidegger, *A Origem da Obra de Arte*, a essência da obra de arte, assim como a da poesia, só pode ser definida como jogo. Como tal, se na “Essência da Poesia” o jogo-poesia de Huizinga dá lugar a um jogo esvaziado e inconsequente que se opõe às “essências da arte” no livro, *A Origem da Obra de Arte*, Heidegger oferece uma outra visão deste conceito. Aqui o jogo é uma constelação de espelhos, de dança e música celestial, *happening* ou performance constitutiva do ser.

A poesia, tal como toda a arte verdadeira, origina a verdade (Spariosu, 1989: 103-07). Heidegger critica Nietzsche pelas suas visões orientadas pelo poder e pela sua mentalidade formatada pela representação. Para Heidegger o mundo é um jogo de espelhos entre quatro elementos místicos: terra, céu, divindades e mortais (Spariosu, 1989: 112). Em contradição com a discussão platónica da arte como espelho da natureza Heidegger afirma a linguagem mística do amor e da luz como qualidades

interdependentes uma da outra. O Mundo mundifica e a coisa coisifica-se. A imagem que prevalece nesta visão já não é a do combate agonístico mas antes a linguagem da dança. Uma apropriação, um evento, uma ocasião, um *happening* em que apropriar ou tornar seu não tem nada a ver com o sentido possessivo como no impulso tecnológico mas antes com a verdade, clareza, luz (Spariosu, 1989: 113-14). O pensamento poético tem como função substituir o pensamento metafísico pois, segundo Heidegger citado por Spariosu, o homem não fala mas é falado pela linguagem. É a linguagem que fala. A linguagem é a casa do Ser e não a sua prisão como, por exemplo, em Nietzsche. A linguagem dinâmica da vontade é substituída pela linguagem contemplativa da unidade mística (Spariosu, 1989: 115-17). A criança joga porque joga e o porquê desaparece no jogo pois o jogo é sem porquê. Heidegger rejeita a metafísica do sentido ainda presente em Schopenhauer e Nietzsche. O homem em Heidegger não tem escolha senão jogar este jogo. A noção de jogo surge associada a uma tomada de riscos ou a uma submissão ao poder fiel do jogo do mundo. A linguagem e a experiência da morte separam o homem do animal (Spariosu, 1989: 120-21).

Na ciência o conceito de jogo, diz-nos Spariosu, tornou-se um tópico sério na segunda metade do Século XIX através da teoria evolucionista de Darwin e Spencer. A discussão entre jogo e ciência contemporânea procede em duas linhas diferentes: jogo como investigação científica e uma atitude estética de jogo entre a ciência e o seu objecto de estudo, metodologia, etc. O jogo da “luta pela vida” é o jogo da sorte e da necessidade da selecção natural. O jogo passa na teoria da evolução a um instrumento cognitivo indispensável. Tem uma utilidade biológica que culmina na actual teoria da comunicação onde surge associado a um factor fundamental no processo de constituição do homem, particularmente no desenvolvimento de sistemas de meta comunicação como a linguagem e outras convenções sócio culturais. Surge, neste contexto, a ideia de jogo como compensação, catarse, assimilação de experiências desagradáveis. Assim, abandona-se a tendência em considerar o jogo como *mimesis*, tendência esta que analisaremos na segunda parte deste projecto, e enfatiza-se o carácter exploratório e criativo (Spariosu, 1989: 165-68). O jogo tem, na senda de Huizinga, uma função civilizacional e existe numa versão agonística e numa outra que se baseia em impulsos altruístas, jogo cooperativo e não violento. A primeira versão opera no mundo animal e primitivo, a segunda no mundo civilizado (Spariosu, 1989: 169-72).

Groos é considerado o proponente da teoria de jogo no final do século XIX ao ligar a noção de jogo à evolução e à selecção natural. De acordo com Gross citado por Spariosu, é através do jogo que animais e homens praticam competências necessárias à sobrevivência na luta pela vida. A imitação não pode constituir a base de uma explicação universal de jogo. A experimentação não é uma repetição imitativa mas esforços preparatórios. Groos tem uma visão funcional de jogo e relaciona a satisfação do controlo com a satisfação da conquista à ilusão consciente produzida pelo sentimento de poder. Para Groos, o jogo tem uma função educativa importante embora quando usado em demasia seja perigoso pois

estimula o lado imaturo do carácter da criança. O jogo surge como uma forma superior de trabalho (Spariosu, 1989: 173-76).

Dois dos mais proeminentes autores da comunidade anglo-saxónica, Erik Erikson e D. W. Winnicott, não só usaram o jogo como terapia como construíram as suas próprias teorias de jogo (Spariosu, 1989: 185). Para Winnicott, o jogo é um fenómeno transitório ou de fronteira que tem o seu espaço próprio entre subjectividade e objectividade, entre sonho e realidade. Existem objectos e fenómenos transitórios e estes são um passo preliminar para a criação do Eu e do objecto ou do mundo interior e exterior. O autor faz uma ligação entre ilusão, jogo e liberdade. O jogo, tal como a ilusão, é uma área intermediária de experimentação e designa não só o espaço entre a mãe e a criança mas também aquele entre o analista e o paciente. Na psicoterapia duas pessoas jogam juntas. O psicoterapeuta deve levar o paciente que não está capacitado a jogar a ficar apto à actividade de jogo. O jogo é uma experiência mais criativa do que destrutiva embora contenha alguns aspectos assustadores que podem ser manipulados através da vigilância e das regras. Um dos aspectos assustadores no jogo é, para Winnicott, o envolvimento do corpo pois os instintos e a excitação deste afectam o primeiro (Spariosu, 1989: 187-90).

Existe, segundo D. W. Winnicott, citado por Richard Kuhns, um evidente processo de jogo entre a criança e a mãe, no qual se torna possível a adopção de vários papéis em simultâneo, num drama de grande intensidade, em que ambos adquirem o papel de diferentes personagens que podem fazer parte da audiência, ser comentadores, etc.. É através destes objectos transitórios – bonecos, brinquedos, ficções narrativas - que a criança constrói a sua personalidade e a sua realidade física. Estes ambientes que podem ser tapetes mágicos e poções para a vida eterna, incluem mundos possíveis, visões de futuro e fantasias de vários tipos³. Os contos de fadas, longamente analisados por Bruno Bettelheim⁴, permitem à criança uma integração em sociedade uma vez que lhe oferecem um conjunto de possibilidades e de papéis com os quais esta se pode ou não identificar. O jogo que estes contos de fadas acabam por propor à criança é um jogo de simulação, em que esta pode *fazer-de-conta* que é uma princesa ou um monstro, ou que os seus pais se transformaram em porcos, como vimos no filme de animação japonês, *A viagem de Chihiro*⁵. Se aliada a esta projecção do sujeito no objecto, e vice-versa, estiver um motor de inteligência artificial, como é o caso de alguns videojogos, como o *The Thing*⁶, o processo de transformação é evidente. No filme de John Carpenter⁷, onde este jogo se baseou, uma criatura extraterrestre aterra na Antártida e assimila os seres que encontra, através de cópias de ADN, de modo a disseminar-se pelo mundo. Já no jogo a criatura infecta os figurantes, que imediatamente se transformam em monstros, que tentam contaminar o jogador. Os nossos movimentos e reacções vão sendo

³ Kuhns, Richard, (1983), "The cultural function of fiction", *Funktionen des fiktiven*, pp 55-66.

⁴ Bettelheim, Bruno, (1999) [1975], *Psicanálise dos Contos de Fadas*, Bertrand Editora, Lisboa, 8ª edição.

⁵ <http://www.cinema2000.pt/ficha.php3?id=3395> (acedido em Outubro de 2006).

⁶ <http://www.gamespot.com/ps2/action/thing/index.html> (acedido em Outubro de 2006).

⁷ <http://www.google.pt/search?hl=pt-PT&q=The+Thing+the+movie&meta=> (acedido em Outubro de 2006).

catalogados e mapeados, para que o sistema pericial nos vença, pelo que o jogo adquire comportamentos emergentes. Estes comportamentos serão investigados na terceira parte deste projecto.

A concepção evolucionista de jogo como processo cognitivo e aprendizagem estabeleceu-se no final do século XX. Piaget contribui para esta corrente através dos seus livros *La naissance de l'intelligence chez l'enfant* e *La construction du réel chez l'enfant* onde se concentra na inteligência sensorial e motora no estágio pré verbal da criança. Em *La Formation du symbole* descreve o que entende por transição da actividade sensorial e motora, anterior à representação, ao pensamento através de representações. É neste período de transição que a criança começa a jogar. Para Piaget o jogo é o extremo de uma polaridade fluida e dinâmica entre **acomodação, assimilação e imitação**. O jogo impõe-se através dos seus **“esquemas de acção”**, ou seja, sistemas coordenados de movimento e percepção. Neste contexto, o autor define **acomodação** como uma variação individual sobre a influência do ambiente em que o ponto de vista do sujeito e os seus movimentos se modificam sobre a influência dos movimentos e posições dos objectos externos. **Assimilação** é não só a modificação objectiva de movimentos externos e posições do sujeito mas também a modificação subjectiva que resulta do facto da percepção e compreensão destes movimentos depender do ponto de vista do sujeito. Para Piaget existem quatro estádios no desenvolvimento e evolução da inteligência humana. O primeiro estágio corresponde aos 0/18 meses da vida do bebé e relaciona-se com o desenvolvimento sensorial e motor. O segundo corresponde ao desenvolvimento da coordenação sensorial e motora de forma a serem potenciados ajustamentos na maneira de perceber e manipular os objectos e as suas relações causais. É neste estágio que aparecem tanto o jogo simbólico como as brincadeiras de faz-de-conta. No terceiro e quarto estádios o jogo simbólico aproxima-se da assimilação adaptativa e surgem os jogos com regras, de cooperação e disciplina colectiva (Spariosu, 1989: 190-92).

A inteligência é o resultado de um equilíbrio entre acomodação e assimilação; o jogo e a imitação são distorções destes dois processos adaptativos e têm que ser distinguidos da inteligência. Uma assimilação acomodada é característica da inteligência adaptativa enquanto que uma assimilação distorcida é característica do jogo e do espaço lúdico. Assim, o autor diferencia, segundo Spariosu, significantes adaptativos e lúdicos em que os significantes adaptativos são produtos da verdadeira representação ou conhecimento e os significantes lúdicos uma versão distorcida dos adaptativos. Neste contexto, o jogo transforma-se numa imitação da imitação uma vez que o seu papel é repetir ou reproduzir os significantes adaptativos produzidos pela imitação (Spariosu, 1989: 192-94). Esta distinção de Piaget parece-nos problemática na medida em que pensamos que é impossível distinguir e separar o que é fruto de um comportamento adaptativo e o que é fruto de um comportamento lúdico na actividade humana. A separação entre comportamento adaptativo e comportamento lúdico e ficcional parece-nos uma impossibilidade senão apenas meramente no quadro das “purezas” e das situações artificiais. Estes dois tipos de comportamentos estão misturados e são simultaneamente adaptativos e lúdicos como

advogam as teorias cognitivas suportadas hoje pela biologia como veremos na terceira parte deste projecto.

Existem, em Piaget, **quatro tipos de jogos diferentes: práticos, simbólicos, de regras e construtivos ou criativos** (design⁸, modelação, construção de miniaturas, desenho). Os práticos são comuns aos animais enquanto que os outros são característicos dos homens. Estes quatro tipos de jogos correspondem a três momentos diferentes na evolução da inteligência humana: sensorial e motora, representacional e reflexiva (Spariosu, 1989: 195-96). A distinção que Piaget faz destes quatro tipos diferentes de jogos é útil na medida em que nos fornece uma primeira diferenciação entre aquilo que podemos considerar como espaços lúdicos distintos caracterizados por estágios de representação específicos da evolução humana. Assim, e distorcendo ligeiramente o quadro de Piaget, podemos dizer que os jogos práticos podem corresponder aos jogos de acção e desporto (evolução sensorial e motora), os jogos de regras aos espaços de estratégia mais configurativos e os *role playing game* relacionam-se com a apropriação do espaço icónico. Finalmente, podemos dizer que os jogos construtivos correspondem aos jogos simbólicos onde já existe uma prática reflexiva. Como de certa forma todos os jogos têm regras mesmo que estejamos no modo brincadeira temos que negociar com regras de jogo que se modificam e estendem. Neste contexto, não achamos útil distinguir os jogos de regras de que fala Piaget pois este é um componente geral dos outros três tipos de jogos: jogos práticos que apelam à acção sensorial e motora, jogos de representação icónica que apelam à acção estratégica espacial e temporal e, finalmente, jogos de construção e criação que apelam à representação e manipulação simbólica reflexiva.

Continuando a nossa sucinta “viagem”, pela mão de Mihai I. Spariosu, pelo pensamento de alguns autores que abordaram o conceito de jogo voltamos o nosso “olhar” para o incontornável Gregory Bateson. Para o autor existem três níveis de abstracção na comunicação verbal humana: o nível denotativo, onde o sujeito do discurso está fora da linguagem, o nível meta linguístico, em que o sujeito do discurso é a linguagem e o nível meta comunicativo, em que o sujeito do discurso é a relação entre os discursantes/falantes. O jogo é, para Bateson, meta comunicativo pois é abstracto, não é necessariamente verbal e torna-se implícito. É uma sequência interactiva em que os organismos têm que ser capazes de alguma meta comunicação, i. e., trocarem sinais com a mensagem “Isto é um jogo”! Neste contexto, estamos perante o conceito de jogo como uma interacção evolutiva e com uma clara associação à capacidade de abstracção e simulação (Spariosu, 1989: 197-99). Bateson não faz qualquer

⁸ A etimologia da palavra Design remonta ao latim *Signare* e quer dizer fazer alguma coisa, distinguir algo através de um signo, dar significância designando a sua relação com outras coisas, bens, utilizadores ou mercadorias. A partir deste sentido original podemos dizer que design é fazer sentido (dar sentido). Dar sentido é a ideia central do design. O design relaciona-se com a concepção e planificação de todas as instâncias do artificial ou do mundo feito pelo homem: signos e imagens, objectos físicos, actividades e serviços, sistemas e ambientes. Neste sentido o design situa-se no domínio do artificial. Design como fazer (*making*) o artificial, acção, aparência visual, comunicação, processo reflexivo e pensamento, transformação: cada distinção oferece uma forma útil e válida para compreender a prática do design com enfoque em qualidades e características particulares, onde design é o processo pelo qual o designer cria um contexto do qual emergem significados para serem encontrados por um participante (Salen & Zimmerman; 2004: 40-41).

distinção entre significantes adaptativos e lúdicos pois ambos contribuem para a interacção evolutiva anteriormente referida numa crítica ao pensamento de Piaget.

Erwin Schrodinger⁹ é responsável pela introdução do carácter puro de jogo na teoria científica. Em *Science, Art and Play*, argumenta que a ciência, tal como outras actividades, pertence à esfera do jogo. A investigação não é motivada fundamentalmente pela luta pela sobrevivência mas por uma pura forma de prazer. Também a ciência tem uma finalidade sem fim (*purposiveness without purpose*) e não é um *affair* sério e desesperado. Contribui menos para o enriquecimento material e mais para o puro prazer ideal do que por vezes se assume. A ciência surge, neste contexto, como um jogo intelectual que não é indiferente ao meio cultural. O conhecimento científico depende da personalidade do investigador e do seu envolvimento cultural. Schrodinger é o precursor da epistemologia anarquista na ciência ao advogar que a verdade da ciência não é mais válida do que a da arte ou de outra qualquer forma de conhecimento (Spariosu, 1989: 272-77). No pensamento de Erwin Schrodinger encontramos também o problema das instâncias “puras”, que referimos antes, mesmo quando o autor advoga que não há um conhecimento científico “puro” pois este está contaminado pelas “impurezas” da subjectividade do investigador.

Uma outra figura importante, segundo Spariosu, nos estudos interdisciplinares sobre o conceito de jogo é, como veremos mais à frente, Brian Sutton-Smith. O autor combina a argumentação simbólica de Bateson com teorias do comportamento e mantém-se bastante céptico em relação às teorias e interpretações do conceito de jogo puramente racionalistas. Sutton-Smith em harmonia com M. I. Spariosu conclui que o conceito de jogo em Piaget, isto é, jogo como assimilação pura, apenas descreve um tipo de jogo caracterizado pelo “sonhar acordado” e advoga a necessidade de um estudo sobre o conceito mais abrangente a nível cultural. Para o autor, o jogo é sempre característica de determinado grupo social e não pode ser interpretado fora da cultura. Culturas mais colaborativas têm jogos mais cooperativos e culturas mais competitivas têm jogos mais competitivos; neste contexto, a cultura não só gera jogos e jogadores como é jogada. Vozes como a de Sutton-Smith são, para Spariosu, uma minoria e para o autor são os conceitos racionais sobre jogo que predominam nas discussões actuais das ciências humanas (Spariosu, 1989: 200-04).

A Cultura deixou de ser jogo, deixou de estar em jogo. Se uma das características da definição do conceito de jogo implica, ao contrário, por exemplo, da arte, uma não produção de bens imateriais ou materiais então no final do jogo o que nos fica é a possibilidade de jogarmos outra vez. Esta questão

⁹ A ideia que a reprodução pode ser governada pelo código informacional foi sugerida por Erwin Schrodinger no seu livro de 1945 chamado *What is Life? The Physical Aspect of the Living Cell*. De acordo com Katherine Hayles, na sua análise da biologia molecular como “retórica do software”, Richard Doyle mostrou como, nas décadas que seguiram o lançamento do livro de Schrodinger o gene foi concebido como o padrão de informação original que produz o corpo humano (Hayles, 2001: 70), Hayles, N. Katherine (2001), “The condition of Vitality” in Lunenfeld, Peter (editor), *The Digital Dialectic*, The Mit Press, Cambridge, Massachusetts, 3ª edição, pp. 69-94.

sobre a materialidade ou imaterialidade da arte será analisada na segunda e terceira parte deste projecto. Através do jogo nada é manufacturado ou criado, nenhum capital é acumulado. O jogo explicita-se como uma ocasião de puro desperdício: desperdício de tempo, energia, ingenuidade, competências e por vezes dinheiro (Caillois, 1961: 6). Mais uma vez estas categorizações “puras” afastam as ideias destes teóricos da actualidade e de visões contemporâneas sobre o conceito em análise...Hoje é quase impossível encontrar jogadores assim tão desinteressados mas fica-nos a ideia como matéria a averiguar mais à frente. O jogo não tem mais nenhum valor a não ser o seu significado intrínseco daí que as suas regras sejam imperativas e absolutas, fora de discussão. Roger Caillois é, no entanto, menos rígido que Johan Huizinga e aceita a possibilidade de jogos que não implicam regras, ou pelo menos que se definem pela possibilidade de construção constante de novas regras. Não há regras fixas ou rígidas quando brincamos com bonecas ou jogamos aos soldadinhos de chumbo. Jogos em geral que implicam improvisação livre, e cujo principal prazer e atracção é jogar um papel (*role playing*), ou actuar como se o jogador fosse outra coisa ou outra pessoa (*as if*), *fazer-de-conta-que* somos uma máquina, por exemplo, estão libertos da imposição das regras e propõem estruturas abertas e matrizes configurativas. Para Caillois o sentimento de *fazer-de-conta* substitui a função das regras, ou seja, nestes casos a ficção substitui as regras pois estas são ficções que convencem o jogador da importância das convenções do jogo.

Na sua definição de jogo em *Man, Play and Games*, Roger Caillois explicita o conceito como uma actividade que é essencialmente livre, separada, incerta, improdutiva, governada por regras ou por uma actividade de *fazer-de-conta-que*. O jogo é uma actividade livre porque não é obrigatório pois se o fosse perderia o seu valor como atracção ou diversão. Assim, o jogo é uma actividade separada porque se circunscreve a limites de espaço e tempo definidos e fixos de antemão. O tabuleiro de jogo, que pode ser de inúmeros materiais físicos ou sequências matemáticas imateriais, limita o espaço desta actividade e o cronómetro ou a ampulheta, por exemplo, podem servir para controlar o tempo que os jogadores têm para se movimentarem na estrutura de regras proposta. O espaço lúdico é uma actividade incerta porque o seu resultado e curso não se encontram determinados à priori e permitem inovações por iniciativa do jogador. Permite variações através de estratégias diferentes que o jogador adopta de acordo com a matéria com a qual é confrontado. O jogo é uma actividade improdutiva porque não cria nem bens nem elementos de nenhum tipo; apenas existe neste uma troca de propriedade entre jogadores que acaba, no final do jogo, numa situação semelhante à inicial. O jogo é ainda uma actividade governada por regras que se rege por convenções que suspendem as leis normais e que, por momentos, estabelece uma nova legislação. Por fim, o jogo é uma actividade de *faz-de-conta* que se explicita por uma consciência de uma segunda realidade ou de uma irreabilidade livre, contra a vida real (Caillois, 1961: 9-10).

1.2. Quatro categorias (competição, sorte, simulação e vertigem) e duas formas de jogo (*Ludus* e *Paidia*) – Roger Caillois

O autor francês classifica os jogos em quatro grandes grupos de categorias: competição (*Agôn*), sorte (*Alea*), simulação (*Mimicry*) e vertigo (*Ilinx*). Esta classificação remete-nos para o desporto (futebol e afins), no caso da categoria *agôn*; jogos de mesa (bilhar) roleta ou lotaria no caso da *álea*; jogos de piratas e teatrais (fazer-de-conta) em *mimicry*; vertigem e desordem dos parques de diversão e feiras de atracções em *ilinx*. Estas quatro categorias são agrupadas em duas formas opostas de jogo, a saber, *Ludus* e *Paidia*. Estas formas de jogo, inspiradas no trabalho de Johan Huizinga anteriormente mencionado, são modos de jogo e explicitam-se através de dois pólos opostos (Caillois, 1961: 52). Num extremo um princípio indivisível comum à diversão, turbulência, improvisação livre. Uma fantasia incontrolável que pode ser designada pelo termo *Paidia*. No extremo oposto, esta turbulência e exuberância impulsiva é controlada e absorvida pela disciplina, pela imposição de regras e convenções. A esta tendência chama o autor a componente *Ludus* (Caillois, 1961: 13).



Fig. 2 – Street Figther e Sumo¹⁰

Agôn (fig. 2). Todo um grupo de jogos competitivos, um combate onde uma igualdade de forças é artificialmente criada de forma a dispor dois adversários em condições ideais para que não restem dúvidas sobre a supremacia do vencedor (Caillois, 1961: 14).

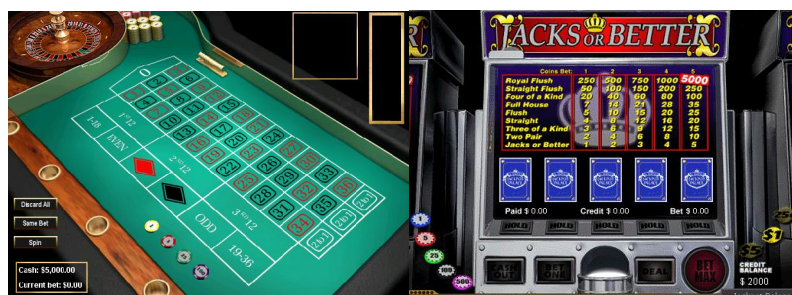


Fig. 3 – Roleta e Videopocker¹¹

Alea (fig. 3). O nome latino para o jogo de dados. Neste tipo de jogos ganhar é o resultado de uma probabilidade mais do que de uma vitória sobre o inimigo. O vencedor tem mais sorte do que o vencido

¹⁰ <http://www.freeaddictinggames.com> (acedido Janeiro 2004).

¹¹ <http://www.free-casino-games.ca> (acedido Janeiro 2004).

embora não empregue os seus atributos. O jogador desta categoria é passivo e, ao contrário de *Agôn*, não realiza qualquer trabalho próprio. *Alea* nega trabalho, paciência, experiência e qualificações próprias dos jogos de *Agôn*. *Agôn* e *Alea* implicam atitudes opostas e, por vezes, complementares mas ambos obedecem ao mesmo tipo de leis – a criação para os jogadores de condições de pura igualdade. Condições habitualmente negadas na vida real, confusa e desordenada. O mérito (*Agôn*) ou a sorte (*Álea*) é claro e indisputável (Caillois, 1961; 17-19).

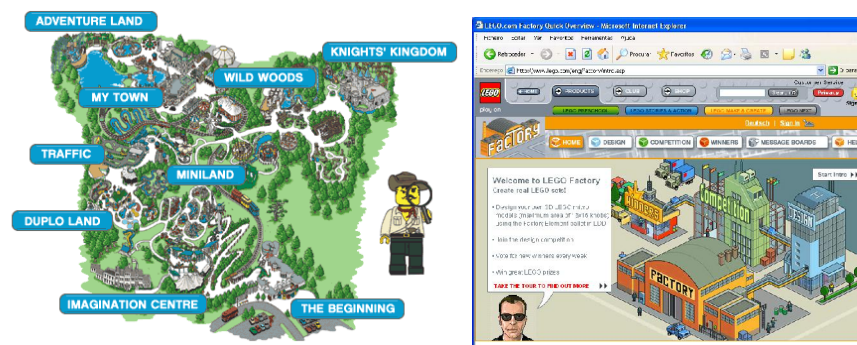


Fig 4 – mapa e fábrica Lego¹²

Mimicry (fig. 4). De uma forma ou de outra uma pessoa pode escapar do mundo real e criar um outro mundo. Mas também pode escapar de si próprio e transformar-se numa outra pessoa. Isto é *Mimicry*. A capacidade de alguém escapar ao mundo real criando um outro alternativo é catalogada por Roger Caillois como *Mimicry*. A palavra, que em inglês significa mimetismo, intimamente ligada ao universo dos insectos, corresponde ao fenómeno mimético que nos animais se explicita pelos mais surpreendentes exemplos de comportamento adaptativo e que é reproduzido de geração em geração por biliões de insectos (Caillois, 1961: 20). *Mimicry* é a aceitação temporária de uma ilusão ou, pelo menos, de um universo imaginário. O sujeito faz-de-conta, para si próprio ou para os outros, que é alguém diferente, que é um travesti. *Mimicry* é invenção incessante e, com a excepção das regras, exhibe todas as demais características de jogo: liberdade, convenção, suspensão da realidade, delimitação de um espaço e de um tempo (Caillois, 1961: 22-23). Jogos de simulação levam-nos às artes do espectáculo que expressam e reflectem a cultura. A criança que finge que é uma locomotiva mas que não pretende convencer o seu pai que é uma verdadeira locomotiva. A máscara liberta a verdadeira personalidade e afasta o eu convencional (Caillois, 1961: 21).

Actividade, imaginação, interpretação. *Mimicry* tem pouca relação com a *Alea* que requer imobilidade e algumas expectativas por parte do jogador. *Agôn* não está excluída do âmbito das actividades de simulação de *Mimicry* pois *Agôn* implica um espectáculo onde há competição. *Mimicry* é o território das máscaras, dos actores e da performance (Caillois, 1961: 21-22).

¹² <http://www.lego.com> (acedido Janeiro 2004).

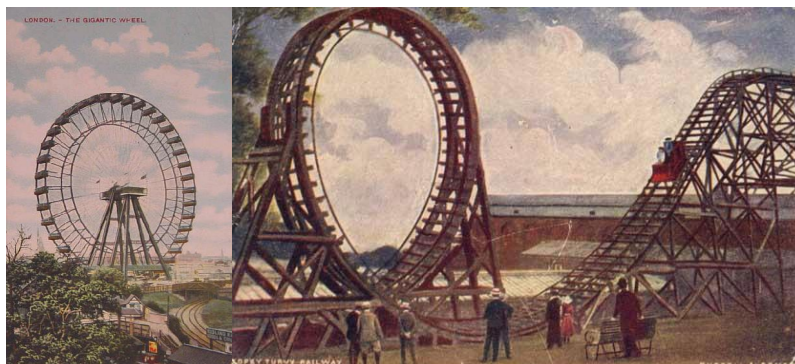


Fig 5 – Roda gigante (1895) e montanha russa no Palácio de Cristal (1903)– Londres¹³

Ilínx (fig. 5). O termo grego para rodopio, reviravolta, de onde deriva a palavra grega para vertigem (*vertigo/ilíngos*). *Ilínx* é desordem que toma uma forma orgânica ou psicológica. Uma sensação de brutalidade e de intensidade capaz de chocar adultos e crianças. A revolução industrial foi pródiga na construção de máquinas e dispositivos poderosos que contribuiu para que a vertigem se transformasse num tipo de jogo/brincadeira (Callois, 1961: 24-25).

¹³ <http://www.deltatango.freemove.co.uk/amusements.html> (acedido Janeiro 2004).

1.3 A ambiguidade do conceito de jogo – Brian Sutton-Smith

“Onde uma vez esteve a arte no centro da existência moral, parece agora possível que o jogo, com todos os seus significados, com o seu imaginário, tenha o papel central” (Sutton-Smith, 1997: 144).

“Se o brinquedo é um objecto transitório, a tua irmã recebe-o primeiro”. *after Mrs. Frech in The Ambiguity of Play*, Brian Sutton-Smith, 1997.

Brian Sutton-Smith afirma que o jogo é difícil de entender porque é ambíguo. As diversas ambiguidades presentes no conceito são instigadas por sete sistemas de valores, entendidos como retóricas ideológicas, muito intrincadas nas nossas sociedades, a saber, a retórica ideológica do progresso, do destino, do poder, da identidade, do imaginário, do “eu” e da frivolidade. Cada retórica tem uma fonte histórica, uma função particular, uma forma lúdica distinta, especialistas teóricos e jogadores específicos e é contexto para diferentes disciplinas académicas (Sutton-Smith, 1997: 214).

As antigas retóricas do jogo: destino, poder, identidade e frivolidade são assim chamadas porque têm uma origem mais antiga que as retóricas modernas do progresso, do imaginário e do “Eu/Self”. Estas últimas três retóricas correspondem a conceitos históricos importantes dos últimos duzentos anos, Iluminismo, Romantismo e Individualismo, enquanto que as outras quatro têm antecedentes em toda a história e tendem a referir-se a grupos em vez de indivíduos (Sutton-Smith, 1997: 52).

Brian Sutton-Smith segue o trabalho de 1955, *Seven Types of Ambiguity*, de William Empson para definir o conceito de ambiguidade patente na sua abordagem do conceito de jogo (Sutton-Smith, 1997: 2). Assim, existe uma ambiguidade de:

- **referência** (isto é um som de uma arma a brincar ou existe mesmo um choque?)
- **referente** (isto é um objecto ou um brinquedo?)
- **intenção** (quer dizer qualquer coisa a sério ou a fingir?)
- **sentido** (isto é sério ou é sem sentido?)
- **transição** (foi dito que se estava apenas a brincar)
- **contradição** (um homem que faz-de-conta que é uma mulher),
- **significado** (é jogo ou uma luta a brincar?).

As formas e experiências de jogo organizadas pelo autor incluem formas privadas e formas públicas e definem-se através de nove grupos distintos:

- **Jogos subjectivos ou de cabeça:** sonhos, sonhar acordado, fantasia, imaginação, *Dungeons and Dragons*, metáforas de jogo, e jogo de metáforas, entre outros;
- **Jogos solitários:** hobbies, coleccionismo, escrever para amigos (*pen friends*), construir modelos, ouvir música, projectos artísticos, jardinagem, arranjos florais, usar computadores, ver

vídeos, ler e escrever, novelas, brinquedos, viajar, yoga, astrologia, fotografia, palavras cruzadas, observar pássaros, etc.;

- **Comportamentos de jogo:** truques, jogar com o tempo, fazer uma brincadeira a alguém, jogar com as palavras, colocar algo em jogo, trazer algo a jogo, jogar pelas regras, etc.;
- **Jogos sociais informais:** piadas, festas, viajar tempo-livre, dançar, parques de diversões, intimidade, jogos discursivos (puzzles e charadas, histórias, bisbilhotices, *nonsense*, etc.), magia, bares, restaurantes e internet;
- **Jogo de audiências:** televisão, filmes, cartoons, concertos, terras da fantasia, desportos assistidos, concursos de beleza, festivais, parques nacionais, *comic books*, museus e realidade virtual, etc.;
- **Jogos performativos**¹⁴: tocar piano ou qualquer outro tipo de música, representar, mímica, brincar às casas de bonecas;
- **Celebração e festivais:** aniversários, Natal, Páscoa, dia da mãe, *Halloween*, presentes, banquetes, casamentos, Carnaval, bailes, etc.;
- **Concursos (jogos e desportivos):** concursos atléticos, jogos de casino, corridas de cavalo, lotarias, lutas de animais, jogos de cartas, artes marciais, ginástica, entre outros.
- **Jogos de risco (desportos radicais e extremos):** *bungee jumping*, *windsurf*, *sky jumping*, entre outros (Sutton-Smith, 1997: 4-5);

Para Sutton-Smith a retórica de progresso advoga que a sociedade progride com a mesma regularidade das ciências físicas; o desenvolvimento da criança é uma forma de progresso e adaptação. Jogar é um meio de adaptação útil (visão progressista) ou mera futilidade (visão conservadora). A fantasia da mente é um factor que não controlamos e por isso torna-se presa fácil do comportamento de jogo, este controlável. A fantasia do jogo ocorre na mente e é convertida no que é observado como comportamento de jogo. Através da análise ao estudo de Robert Fagen e das cinco categorias patentes em *Animal Play Behavior*, Sutton-Smith conclui:

“Estes comportamentos sociais de grupo não são apenas simulações de comportamento adaptativo; por vezes são uma reorganização, uma fragmentação, uma desordem ou uma novela totalmente imprevisível. Estes jogos parecem quase como se os animais mais desenvolvidos tivessem a habilidade para representar uma história ou uma alegoria, por exemplo, de caça e fuga, como as crianças fazem neste género de jogos. Esta informação sugere que a este nível mesmo os animais jogam como se se tratasse de um tipo de cultura. Os animais mostram nas suas actividades algumas características culturais como comportamentos previsíveis, sequenciais e padrões de comportamento uns com os outros; hierarquias sociais, partilha e compreensão mútua. (...) A relação óbvia entre esta cultura social e cultura de jogo é muito mais complexa do que Huizinga algum dia imaginou em 1955” (Sutton-Smith, 1997: 224).

¹⁴ A distinção entre jogar e brincar (*Play and games*) será analisada mais à frente. Em inglês e francês o verbo *Play/Jouer* é usado para o nosso “tocar” piano/música. Sobre esta questão consultar o trabalho de Huizinga anteriormente mencionado (Huizinga, 1950; 35-45).

Introduzindo as cinco categorias de comportamento animal explicitadas por Robert Fagen o autor americano acaba por considerar que não está provado que o comportamento animal de jogo seja adaptativo pois parece incorporar aspectos e padrões mais complexos do que Huizinga supôs. Brian Sutton-Smith considera que a retórica que assim o advoga se preocupa essencialmente em fornecer *statements* sobre o comportamento de jogo animal. Destes argumentos fazem parte convicções próprias da interpretação de jogo na cultura humana, isto é, nos animais o treino de competências (progresso) é lido à semelhança do homem; a luta e a brincadeira animal significam, à semelhança da luta humana, poder; o processo de afirmação social no animal é identificado com a identidade humana; a flexibilidade animal é associada à flexibilidade imaginativa e a experiência emocional é vista à luz das teorias sobre o “Eu”, características estas também patentes no ser humano. Estas considerações evolucionistas são contestadas pelo autor através da seguinte questão: “Como é que uma não realidade pode ser um treino para a realidade?” (Sutton-Smith, 1997: 19-27). O território imposto pelo espaço lúdico pode não acrescentar nada que possamos considerar como útil para a realidade. Pode tratar-se apenas de uma não-realidade ou ficção que não nos ajuda em nada na luta diária pela sobrevivência mas também se pode dar o caso disto acontecer. Este factor é, no entanto, imprevisível.

Os teóricos da análise do conceito de jogo no comportamento animal consideram, diz-nos Sutton-Smith, que as características mais evidentes são, por ordem de frequência: repetição, reorganização, recombinação de sequências de comportamento usuais, fragmentação ou sequências de comportamento típicas incompletas, exagero destas características, fortes exhibições de actos perigosos (mordidelas) e acções imprevisíveis. Para o autor americano estas características parecem pouco válidas para um programa de treino ortodoxo talvez apenas possível para projectos artísticos de improvisação pois:

“(...) mesmo a repetição no jogo entre animais não parece ser do mesmo tipo da que é requerida na educação. As repetições que acontecem ao nível da aprendizagem do estudante cessam quando este aprende o estímulo envolvido. No jogo, ao contrário, as repetições continuam pelo prazer de excitação associada e normalmente não desaparecem com o hábito. O jogo não é [apenas] repetitivo é obsessivo” (Sutton-Smith, 1997: 27).

Esta distinção que Brian Sutton-Smith defende entre a repetição própria de situações de aprendizagem que implicam repetição e um outro tipo de repetição lúdica presente na maioria dos jogos parece-nos interessante na medida em que retira do “tabuleiro” de jogo a utilidade. Assim, problematizam-se algumas interpretações mais utilitárias do conceito implícitas em analogias entre jogo e aprendizagem. Visões redutores do conceito de jogo como experiência de conhecimento útil em que a experiência cognitiva é uma experiência de aprendizagem e não tanto uma experiência estética. Pensamos que não existem formas comprovativas que provem que através do jogo aprendemos ou que inversamente a aprendizagem é um tipo de jogo. Nada nos consegue assegurar que aprendemos melhor através dos jogos do que através dos livros ou da televisão. Neste sentido, adoptamos aproximações estéticas que nos asseguram apenas que através do jogo experienciamos algo que não sabemos verdadeiramente o que é, que tipo de essência tem, apenas sabemos que não podemos deixar de o fazer. Ao que parece e

como veremos de seguida as crianças aprendem igualmente bem através de jogos de simulação ou através de ficções escritas.

Existe, para Sutton-Smith, um preconceito normativo na maioria dos investigadores evolucionistas (Sutton-Smith, 1997: 29). Robert Fagen em 1995 acaba por aceitar paralelos entre o instinto de jogo nos animais e as narrativas humanas. A mudança de Fagen de uma retórica do progresso e poder para uma retórica do “Self” é um bom exemplo da mudança da estima cultural na qual estes discursos se têm baseado nos últimos cem anos. O autor americano questiona-se “Não é possível pensar na função adaptativa do jogo como sendo intrínseca e independente da sua utilidade para outras formas extrínsecas de sobrevivência?” Assim, talvez fosse possível pensar na contribuição do jogo como uma adaptação a um comportamento de bem-estar e de prazer e não tanto como funcionando como uma forma de trabalho ou adaptação a factores extrínsecos a si próprio. Mas aqui deparamos com o problema:

“É precisamente isto que a retórica do “Eu/Self” quer que acreditemos, que o jogo é apenas sobre os nossos sentimentos e sem consequências exteriores. (...) existe uma ambiguidade empírica e teórica imensa que envolve o estudo do conceito de jogo. Com ou sem a retórica do progresso, ninguém faz grandes progressos a demonstrar que a adaptação é uma das maiores funções do jogo” (Sutton-Smith, 1997: 34).

“Mouritsen dá o exemplo do pai de um rapaz de nove anos que o questionou sobre a sua opinião sobre o facto de ele achar que o jogo era importante para o desenvolvimento das crianças. Mouritsen respondeu: Será isso importante uma vez que a criança não pode deixar de o fazer?” (1996). Ou seja, nós não sabemos porque é que as crianças jogam apenas que elas não o podem evitar” (Sutton-Smith, 1997: 49).

O autor prossegue o seu estudo analisando as retóricas de jogo na educação das crianças. O primeiro passo neste sentido parece ter sido a teoria da recapitulação segundo a qual as brincadeiras e jogos infantis se processam através de uma série de estádios sociais cada vez mais complexos que se desenvolvem até à maturidade. Uma analogia em relação à evolução das espécies parece evidente. A maior parte dos estudos sobre jogos na primeira metade do século XX foram normativos e os psicólogos que se debateram sobre o jogo convertem mapas de desenvolvimento até à maturidade em recomendações em como acelerar o progresso das crianças através destes mapas (Sutton-Smith, 1997: 35-36). Neste contexto, surgiu a ideia de jogo como desenvolvimento positivo, actualmente vista com algum cepticismo por alguns investigadores de jogos de simulação. Estes investigadores consideram que adequadamente estimuladas as crianças aprendem igualmente bem por via de jogos e técnicas de simulação ou de livros de texto (Sutton-Smith, 1997: 41).

Brian Sutton-Smith elabora uma escala de jogo, da forma mais elementar à mais complexa, que nos permite reconhecer não o que é jogo do que não é jogo mas como o jogo é uma forma complexa de desenvolvimento. Esta escala tem seis configurações possíveis. Assim, podemos encontrar uma inabilidade para jogar nos casos de doença mental ou em circunstâncias de grande stress (o autor

refere-se à surpreendente capacidade de alguns indivíduos jogarem em situações de stress elevado); podemos encontrar um tipo de jogo como patologia que nos remete para situações aditivas ou rígidas de comportamento auto repetitivo (formas regressivas ou sádicas de jogo); podemos encontrar um jogo como uma forma de segurança evidente naquilo que se podem chamar jogadores leves, pessoas que são ansiosas ou agressivas a expressar o seu comportamento e ficam confinadas a expressões e formas de jogo repetitivas e minimais; podemos encontrar o jogo como estereótipo, isto é, jogar com casas de bonecas, puzzles ou desportos de equipa; podemos encontrar ainda um género de jogos para pessoas com capacidades lúdicas complexas para quem os jogos são veículos de auto satisfação e prazer; e, finalmente, podemos deparar com formas engraçadas ou criativas de jogo, flexíveis e que permitem ao jogador alterar a configuração do jogo (Sutton-Smith, 1997: 45).

Em termos de diferentes níveis de jogo podemos considerar que os indivíduos têm competências diversas. Assim, admitindo que o jogo, como a linguagem, é uma característica humana universal e que é, como outras variáveis psicológicas, uma forma maior de comunicação pré linguística nos animais, temos que admitir também que existem diferentes jogos em culturas distintas; por exemplo, podemos dizer que algumas culturas estimulam mais o jogo do que outras. Existem também, para Sutton-Smith, diferentes jogadores dentro da mesma cultura (Sutton-Smith, 1997: 46).

É possível considerarmos que funções de jogo académicas extrínsecas a este conceito (funções sociais, morais físicas e cognitivas) orientaram a sua argumentação através do conceito de progresso numa tentativa de demonstrar que o jogo é uma prática de competências adaptativas presentes na sobrevivência da vida real (ênfase biológica). Esta tendência argumentativa advoga que o jogo pode aumentar sentimentos de controlo e competência na resolução de situações de conflito e de actividades compensatórias (ênfase psico genética) e, mais recentemente, que pode desenvolver competências educativas e cognitivas (ênfase cognitiva). Embora estas teorias variem em termos das formas específicas de desenvolvimento instigadas pelo jogo todas elas assumem que o jogo se transfere para outras formas de progresso, que não são em si próprias formas de jogo (Sutton-Smith, 1997: 50-51). As associações entre jogo e progresso tendem a contrariar o espaço de liberdade imposto pelo círculo mágico que o tabuleiro de jogo impõe:

“Um jogador disse uma vez que tinha tido mais satisfação imaginativa ao longo dos anos a partir dos seus bilhetes de lotaria do que em tudo o resto da sua vida” (Sutton-Smith, 1997: 70).

Uma outra retórica presente na teoria sobre o jogo é a retórica do destino. Esta é aquela que mais persistentemente surge nas retóricas de jogo mas é a menos realçada nos tempos modernos. Está no centro das religiões mais antigas (animismo e misticismo) e entranhou-se ao nível mais profundo até nas mentes mais modernas pois, diz-nos Sutton-Smith, a vida e a morte são, apesar de tudo, actos de fé, não racionais e inescapáveis. O destino como jogo surge em concepções que consideram que os deuses e o universo estão em jogo (jogam), que o nosso cérebro está em jogo (um jogo neurológico) e, finalmente,

que nós somos criaturas no jogo da fortuna e da sorte (Sutton-Smith, 1997: 53). A ênfase na dinâmica da sorte e não no talento é a antítese da retórica do progresso (Sutton-Smith, 1997: 69). Afirmam-se, no contexto da retórica do destino, um conjunto de suposições que mais não fazem do que aprisionar o conceito de jogo no acaso e nas forças do destino.

Depois de dois capítulos sobre a retórica do progresso e do fatalismo (destino) somos introduzidos à retórica do poder. O autor segue Mihail I. Sapirosu, anteriormente abordado, e a sua análise do pensamento racional e pré racional em *Dionysus Reborn*. Uma crítica persistente a Huizinga pela sua concepção de jogo organizado e baseado em regras e pela sua negação do jogo caótico. O autor considera, como Sapirosu, que o pensamento racionalista dominou a maior parte do pensamento ocidental sobre jogo, ignorou formas de jogo solitárias e mentais que não se baseiam em concursos e campeonatos. A tese e a visão sobre jogo de Huizinga são consideradas particularmente agonísticas e machistas, uma exaltação do poder combativo em vez de uma discussão compreensível sobre o jogo em si. Para Huizinga existe um paralelismo morfológico entre concursos de jogo e brincadeira e o estado contestatário da política, da lei, da escola e das artes (Sutton-Smith, 1997: 78-81).

Podemos concluir com Sutton-Smith que “a retórica do poder, não menos do que a retórica do progresso, é uma forma de propaganda sempre em jogo sobre as formas lúdicas competitivas dentro da cultura que explicitam para sempre fantasias, ansiedades e urgências daqueles que são de facto poderosos e definem o que a cultura de jogo deve ser e como é que os seus membros se devem comportar” (Sutton-Smith, 1997: 85). Assim, afirma Sutton-Smith:

“Em suma, existem as retóricas da cultura mais ampla que têm a sua própria influência social, depois existe a retórica relevante ao jogo do grupo que joga e, dentro destes dois campos, há o jogo em si” (Sutton-Smith, 1997: 106).

Uma outra retórica explicitada por Sutton-Smith é a retórica da identidade. A retórica da identidade explicita-se através do uso das formas de jogo em termos de individuação. Neste contexto, incluem-se aspectos de exibição e validação ou paródia dos membros que constituem uma comunidade e as suas tradições. Aqui encontramos o grupo das paradas, celebrações, Carnavais, etc., que fazem parte do grupo das diversas representações que constituem a comunidade em estudo. O jogo surge como uma forma de constituição do Ser (relação mãe/filho, por exemplo), interdependência familiar, cooperação ou *communitas*. Em geral os proponentes desta retórica não apresentam teorias sobre o jogo explícitas mas antes usam exemplos da teoria dos jogos para interpretar sociedades e fazer uma análise através de um diagnóstico dos materiais e formas existentes. É difícil distinguir a retórica do poder da retórica da identidade pois:

“O objectivo da maioria dos conflitos, disputas e expressões de poder é provar a superioridade de uma identidade, comunidade e tradição sobre a outra” (Sutton-Smith, 1997: 91).

“O uso pomposo dos jogos na Alemanha de 1936 pelos nazis, e o boicote aos jogos pelos soviéticos e americanos nos últimos anos, podem ser exemplos que servem para demonstrar o poder das Olimpíadas, que se podem transformar num evento que é mais do que jogo e que pode representar uma guerra por outros meios” (Sutton-Smith, 1997: 95).

Ao chamar a atenção para a utilização estratégica dos jogos Brian Sutton Smith considera que podemos encontrar inúmeras formas de inverter ou modificar a identidade lúdica. Assim, um grupo local ao ser introduzido à forma dominante de jogo pode aspirar a modificá-la ou transformá-la. Outra possibilidade é a da usurpação da identidade lúdica por políticos ou governantes (Sutton-Smith, 1997: 100-01). O que nunca é suficientemente mencionado pelos apologistas do jogo como identidade é que a comunidade de jogo funciona como outras comunidades tais como, por exemplo, as comunidades de música ou de dança. Estas actividades são formas de cultura que fornecem um prazer partilhado aos seus membros através dos diferentes tipos de jogos, música, movimentos, ou festividades centrais às suas festividades culturais (Sutton-Smith, 1997: 110).

Na retórica do imaginário que significa algo que não é real, que é fingimento ou visão, Sutton-Smith situa o espaço da arte e dos artistas. Esta retórica explicita-se pelas palavras: imaginação, fantasmagoria, criatividade, arte, romantismo, flexibilidade, metáfora, mitologia, desconstrução, entre outras. A retórica da imaginação pressupõe o acto de fazer o que está presente e o que está ausente em simultâneo, um jogo de significantes. Os proponentes desta retórica usam as metáforas de jogo (o jogo dos deuses) e o jogo das metáforas (o jogo como factor importante e não importante, sério ou trivial) sem se preocuparem no jogo como luta intelectual, competição ou parada. Os jogos são apresentados como formas de pensar a cultura ou como textos sujeitos a uma interpretação. Neste contexto, encontramos no trabalho de Sutton-Smith referências a Schiller e Kant e críticas à distinção que estes autores fazem entre formas nobres e não nobres de jogo e a uma visão racionalizante que acaba por ser negligente em relação a algumas formas consideradas menores como, por exemplo, a fantasia e a fantasmagoria, de forma a enaltecer uma idealização e identificação entre arte e jogo (Sutton-Smith, 1997: 127-33). Não podemos deixar de concordar com o autor americano na crítica que faz aos filósofos clássicos por estes terem potenciado uma visão elitista à volta do conceito de jogo. No entanto, hoje deparamos com um outro aspecto não menos inquietante também enunciado por Sutton-Smith, a saber, a imposição de uma ludologia totalizante onde:

“A próxima geração vai acreditar que as nossas mentes estão sempre em jogo (...) existirá uma retórica da ludologia no futuro” (Sutton-Smith, 1997: 49).

Neste contexto, surgem inúmeras analogias de entre as quais destacamos a analogia entre jogo e literatura. Esta interligação, entre jogo e literatura, é exemplificada pelo autor através de três situações: Lewis Carrol e o jogo agonístico do poder, o jogo da ironia em Boccaccio e o jogo do carnaval em Bakhtin. Cada forma de jogo é usada como metáfora para promover uma identificação e persuadir o grupo de maneira a transformar a vida das personagens e leitores e a “vender” a perspectiva dos

autores. A ideia é fabricar mundos alternativos com vida própria que por vezes se relacionam com a realidade mundana mas que desta não dependem:

“As fantasias das crianças não têm como intenção replicar o mundo, nem ser uma terapia para este; estas fantasias têm como intenção fabricar outro mundo que vive em paralelo com o primeiro e que tem a sua própria vida, uma vida por vezes emocionalmente mais rica que a realidade mundana” (Sutton-Smith, 1997: 158).

Sutton-Smith considera que quanto mais tradicional é a sociedade mais frequente o brinquedo é um simulacro de uma ocupação adulta (uma miniatura de um conjunto de utensílios culinários ou uma boneca-senhora, por exemplo). Assim, quanto mais moderna é a sociedade, menor é o componente de realismo. O realismo do dia-a-dia é negado e os brinquedos tornam-se fundamentalmente simbólicos. Os brinquedos adoptam um estilo Bauhaus mais abstracto (Sutton-Smith, 1997: 155). Mesmo os animais têm formas de jogo que nada têm a ver com representações realistas, são representações fragmentadas, desorganizadas e exageradas que não têm qualquer intenção de realismo (Sutton-Smith, 1997: 158).

“Os mundos irreais do jogo e dos festivais são como os mundos das novelas ou do teatro. Relacionam-se com a forma de reagir emocionalmente à experiência de viver no mundo e como intensificar essa experiência transcendendo limites” (Sutton-Smith, 1997: 159).

“Existe uma grande distância entre um desastre da vida real e um desastre lúdico. Da mesma forma que não existe muita semelhança entre uma guerra e um circo” (Sutton-Smith, 1997: 163).

O tabuleiro de jogo potencia uma meia realidade, um limbo entre a realidade do corpo físico do jogador e a ficção sonhada ou programada que o espaço lúdico lhe abre. Assim, o jogo é meio verdadeiro meio simulação. As crianças apercebem-se que estão a manipular os seus pensamentos sobre a realidade e não a própria realidade, diz-nos Sutton-Smith, e uma das críticas que o autor faz às Ciências Sociais é esta obsessão cartesiana com a realidade. Para o autor a esfera da relação vida *versus* jogo existe num sistema separado com as suas próprias sequências de desenvolvimento (Sutton-Smith, 1997: 159-60). Existe uma desconstrução e construção lúdica da irreabilidade onde a criança constrói uma sociedade de jogo sobre os seus sentimentos acerca da realidade e não por via de representações desta (Sutton-Smith, 1997: 166). A criança desconstrói o real de forma activa, daí que muitas vezes os adultos prefiram fazer desporto com os seus filhos do que brincar com eles, pois não se sentem seguros nesta realidade alternativa, fantástica e sem regras (Sutton-Smith, 1997: 172).

“A retórica do “Eu” na teoria de jogo foca o jogo como tendo as suas bases na psicologia individual do jogador (Rojek, 1995). Evitam-se contextos de jogo históricos e antropológicos. Por vezes os conceitos lidam com mecanismos intra psíquicos, outras vezes com a neurologia, mas mais recentemente, tornou-se popular a referência à qualidade da experiência que o jogador tem do jogo” (Sutton-Smith, 1997: 173).

Estas teorias psicológicas sobre jogo tem origem no trabalho de Freud e nos mecanismos mentais que explicam o jogo individual, como a repetição, compulsão, compensação, domínio da ansiedade, experiência da realidade, o jogo transitório entre sujeito e objecto, etc. (Sutton-Smith, 1997: 173). Mais preocupada com o indivíduo do que com o grupo esta retórica, tal como a retórica do imaginário, remonta

ao movimento romântico e credibiliza o valor da liberdade em contextos de jogo (Sutton-Smith, 1997: 175). Sutton-Smith remete-nos para as palavras de De Grazia:

“(...) a primeira dimensão do lazer é a liberdade, ou para ser mais específico, a liberdade percebida. Assim, se considera um estado no qual a pessoa sente o que está a fazer como uma escolha e porque o quer fazer” (Sutton-Smith, 1997: 181).

Uma vez mais estamos perante uma actividade livre, espontânea que é acompanhada por uma aura de prazer e relaxamento. Uma das maiores fontes filosóficas da retórica moderna do “eu” como jogador é a fenomenologia histórica que, pelas suas razões anti-cartesianas, advoga a noção do “eu” para lá de um resíduo emocional que não se relaciona com a ciência mas como tendo uma validade objectiva tão ou mais real que muitas validações associadas à ciência. Para Sutton-Smith, os filósofos proponentes desta tradição são Husserl, Heidegger e Gadamer embora a pessoa mais relevante na retórica do “eu” na teoria do jogo nos últimos vinte anos seja Mihaly Csikszentmihalyi. Este autor, não foi directa mas indirectamente influenciado pelos autores acima mencionados e as suas ideias de auto-actualização pela escrita remetem-nos para o trabalho de psicólogos como Berlyne e White¹⁵ que debateram a motivação intrínseca e a motivação competente. O seu trabalho é por si próprio definido como um estruturalismo fenomenológico que pretende perceber porque é que as pessoas são tão motivadas pelas suas experiências de prazer pessoal, quer as encontrem no jogo, na arte, no ritual, na meditação, no trabalho ou em qualquer outro lugar (Sutton-Smith, 1997: 185). Assim:

“Esta retórica [do “eu”] implica que entendamos algo da história do individualismo, da fenomenologia, do consumo, da psicologia da experiência optimal, o papel do jogo como um tipo de performance pessoal e o seu efeito sobre diferentes indivíduos. Na fenomenologia o jogo é caracterizado pelo desejo e não pela liberdade, mais por um desejo de futuro e optimismo que advoga que este tem mais a ver com ontologia do que com uma epistemologia” (Sutton-Smith, 1997: 197).

Csikszentmihalyi fez uma investigação em experiências extremas de jogadores de xadrez, montanhistas, praticantes de dança e cirurgiões que o levou a considerar que existe uma semelhança na forma como estas pessoas descrevem os seus estados e picos de ansiedade. O autor apelidou esta tensão própria das experiências de prazer de fluxo (*flow*¹⁶) e considerou-a como tendo algumas características universais. Em primeiro lugar, existe nestas situações uma mistura entre acção e atenção (um jogador de ténis presta uma atenção especial à bola). Em segundo lugar, esta mistura resulta do centro da atenção num campo de estímulos limitado de forma a balizar a consciência (nos jogos de regras são estas que definem o que é relevante e excluem tudo o resto tal como fornecem motivos e riscos que mantêm a

¹⁵ Para uma introdução a estas problemáticas e teorias da motivação consultar, por exemplo, o *paper* de Kathryn Merrick “Motivation Theories for Natural and Artificial Systems” disponível em: [http://www.cs.usyd.edu.au/~kkas0686/publications/MotiveTheory.pdf#search=%22\(Berlyne%2C%201966%3B%20White%2C%201959\).%22](http://www.cs.usyd.edu.au/~kkas0686/publications/MotiveTheory.pdf#search=%22(Berlyne%2C%201966%3B%20White%2C%201959).%22) (acedido em Outubro de 2006).

¹⁶ Na psicologia da experiência optimal o estado de fluxo (alto nível de concentração e prazer) é um estado psicológico e emocional de imersão e felicidade em que a pessoa se sente realizada consigo própria. Existem, segundo Salen & Zimmerman, oito componentes para que o estado de experiência optimal ocorra: uma actividade desafiante que requer competências; fusão entre acção e consciência; objectivos claros e *feedback*; concentração no que é realizado através da mão; paradoxo num sentimento de controlo em situações incertas; perda de auto-consciência; transformação do sentido do tempo e, finalmente, estar perante uma actividade desafiante (Salen & Zimmerman, 2005: 336-38). Em resumo, o que Salen e Zimmerman afirmam sobre a experiência de fluxo está próximo, com algumas nuances, da interpretação que Brian Sutton-Smith faz da mesma.

atenção no jogo). Estes motivos são intrínsecos ao jogo. Em terceiro lugar, a consequência dos pontos anteriores é uma perda de auto consciência durante o jogo e um esquecimento das outras realidades. Em quarto lugar, a pessoa em fluxo está consciente que está sobre controlo das suas acções e do ambiente. Em quinto lugar, a experiência de fluxo implica normalmente pedidos de acção coerentes e não contraditórios e fornece um *feedback* às acções da pessoa claro e não ambíguo. Por último, a experiência de fluxo tem uma natureza autotélica, isto é, não precisa de objectivos ou prémios exteriores a si própria. Csikszentmihalyi e a sua mulher e co-autora, Isabella Csikszentmihalyi, supõem que este estado de espírito é universal e que pode ocorrer no trabalho ou no jogo (Sutton-Smith, 1997: 185). Através da análise da experiência de fluxo de Csikszentmihalyi, Sutton-Smith conclui:

“Se as crianças têm razão a retórica do “eu” deveria ser não tanto sobre experiências pessoais mas sobre performances pessoais” (Sutton-Smith, 1997: 200).

A universalidade do conceito de fluxo é posta em causa por Sutton-Smith que advoga que existem diferenças culturais e individuais persistentes até mesmo no trabalho dos autores acima referidos. Assim, o conceito de fluxo pode não ser um valor universal mas antes um valor que pode ser apreendido por uns e não por outros. Mais à frente veremos que existem de facto aspectos do jogo e do ambiente lúdico que questionam as teorias de fluxo de Csikszentmihalyi:

“Dizer que o conceito de fluxo é universal é o mesmo que dizer que as experiências de prazer sexual são iguais e que o fluxo é para o jogo o que o orgasmo é para o sexo. Mas quem seria suficientemente inocente que, conhecendo os diferentes contextos e actos sexuais que tornam o sexo significante, diria uma coisa destas?” (Sutton-Smith, 1997: 185).

A sétima e última retórica enunciada por Brian Sutton-Smith é a da frivolidade. Esta retórica refere-se à ideia que a essência do jogo é o *nonsense* e a inversão, uma perda de tempo, frivolidade ou trivialidade. Uma forma puritana de denegrir o conceito que dura há quatrocentos anos e que se explicita por uma antítese em relação às outras retóricas, ou seja, enquanto todas as outras consideram o jogo essencial esta retórica considera-o uma perda de tempo. Considera-se que cada uma das outras retóricas envolve uma concepção de jogo algo maniqueísta, boa ou má, e remete-nos para a utilização da frivolidade como uma característica das formas negativas de jogo (Sutton-Smith, 1997: 201-04).

Na educação o jogo aparece denegrido em termos intelectuais pela ausência do termo chave “jogo” no índice da maioria dos livros sobre comportamentos humanos. Aparece ainda denegrido por uma consideração de jogo como frivolidade o que é em si mesmo uma frivolidade (Sutton-Smith, 1997: 208). Ora, afirmar que o jogo é uma frivolidade é uma atitude que denota a máxima frivolidade pois desde sempre o homem não consegue deixar de jogar.

Finalmente, e a título conclusivo, Sutton-Smith propõe uma retórica de jogo como adaptação variável pois, como refere, é a variabilidade que é central à função do jogo através das espécies. Variabilidade em vez de precisão ou adaptação (Sutton-Smith, 1997: 221). Neste contexto, as potencialidades do

comportamento de jogo inscrevem-se na personalidade do jogador de forma semelhante às conexões inscritas no cérebro humano. Assim, se interpreta um factor característico do próprio conceito de adaptação que é a variabilidade inerente ao processo adaptativo do ser com o meio que veremos na terceira parte. Por agora, podemos dizer que são as características variáveis do jogo que podem ou não desenvolver padrões e consolidar-se no cérebro por via deste e das suas potencialidades:

“Podemos dizer que tal como o cérebro se inicia num estado de alta potencialidade o mesmo acontece com o comportamento de jogo. O cérebro tem as suas conexões mas se estas não são actualizadas no comportamento muitas delas vão morrer. Também no jogo mesmo quando novas conexões são actualizadas não são inicialmente reconhecidas como na vida real. As acções não se transformam na realidade do dia-a-dia até que exista uma retórica ou prática que certifique o seu uso e valor. A função de jogo nos estádios iniciais de desenvolvimento poderá ajudar à actualização do potencial cerebral sem ainda ter qualquer compromisso com a realidade. Neste caso, esta função terá como finalidade salvar, no cérebro e no comportamento, maior variabilidade do que existe em potência e que não seria salvaguardada se não existisse o jogo. A teoria de Piaget é o inverso desta ideia. O autor diz que é apenas depois que as conexões estão estabelecidas e acomodadas à vida real é que são consolidadas através do jogo” (Sutton-Smith, 1997: 225-26).

A luta pela sobrevivência e a angústia existencial pode ser um modelo que equipara a variabilidade pelo jogo à variabilidade adaptativa. Para Sutton-Smith, o potencial do jogo é semelhante ao potencial neuronal sendo que as características do jogo psicológico de optimismo irrealista, egocentrismo e reactividade, são análogas ao comportamento normal dos mais novos. Finalmente, a engenharia do jogo modela aspectos da luta pela sobrevivência o que permite considerar que este, como adaptação nova, se desenvolve em dois estádios diferentes. O primeiro como um reforço da variabilidade sináptica através da performance de variáveis perigosas (como nos animais). O segundo como uma imitação total do próprio processo de evolução no qual o organismo modela o seu carácter biológico (Sutton-Smith, 1997: 229). De acordo com Sutton-Smith:

“O cérebro como uma selva é uma metáfora mais apropriada do que o cérebro como um computador. A vida como uma selva é talvez mais relevante do que a vida como civilização” (Edelman citado por Sutton-Smith, 1997: 228).

Para o autor americano a variabilidade é a chave que nos permite compreender o conceito de jogo e a estrutura deste caracteriza-se por uma certa estranheza, redundância e flexibilidade. Sutton-Smith apresenta ainda hipotéticas formulações adicionais sobre a funcionalidade biológica do conceito. Assim, em primeiro lugar, encontramos a suposição de que o jogo como comportamento potencial pode actualizar o que de outra forma seriam apenas conexões potenciais do cérebro e do comportamento. Em segundo lugar, o jogo assume estas actualizações como um modelo do processo *neonatal* descrito pelas funções irrealistas de optimismo, egocentrismo e reactividade. Estas actualizações seguem comportamentos comuns na infância mas também estão presentes em fases mais tardias de desenvolvimento humano. Em terceiro lugar, o jogo poderá ser o mecanismo que funciona como exemplar da variabilidade cultural, uma alternativa variável de comportamento como a música, a dança e a arte em geral. Em quarto lugar, deparamos com a possibilidade do jogo se relacionar com uma sensação que admite uma transferência do território do jogo e das competências aprendidas durante a

sua prática para a vida real. Uma potenciação adaptativa considerada essencialmente pelo senso comum. Em quinto lugar, encontramos a possibilidade biológica que se refere à concepção de jogo como modelo do exigente processo de adaptação e admite que é através do jogo que se ultrapassam incertezas e se resolvem situações no mundo virtual passíveis de ser reproduzidas no mundo real (Sutton-Smith, 1997: 129-30).

Para lá das características biológicas devemos ter em consideração características psicológicas, a saber, meta comunicativas, estilizações performativas, as peculiares intensificações do jogo e a sua dialéctica. Psicologicamente, o autor define jogo como uma simulação virtual caracterizada por contingências de variação cujas oportunidades para o controlo residem tanto na perícia como no caos. É também interessante, diz-nos o autor, pensar no jogo como uma simulação para a vida inteira do processo chave *neonatal* característico do optimismo, egocentrismo e reactividade irrealistas, todos garantias de persistência em face às adversidades da vida. (Sutton-Smith, 1997: 231).

1.4 Construção de uma definição_ Bernard Suits e a dupla Eric Zimmerman e Katie Salen

Em “Construction of a Definition” Bernard Suits¹⁷ considera que as regras dos jogos são inseparáveis dos objectivos destes e que se as regras são quebradas o fim original torna-se impossível de atingir. Assim, uma pessoa não pode realmente ganhar o jogo a menos que o jogue e não se pode jogar o jogo a não ser obedecendo a regras. Se numa actividade técnica é possível, para se obter um fim, quebrar uma regra o mesmo, para Suits, não é possível no jogo pois “é impossível para mim ganhar o jogo e ao mesmo tempo quebrar as suas regras” (Suits, 2006: 174-75). Neste contexto, um jogo é uma actividade em que a observação das regras faz parte desta sendo que as regras são negociáveis, ou seja, existem novas regras que podem superar as regras viáveis no momento e onde o jogador pode sempre parar de jogar. Ao adicionar à noção de jogo a ideia de estrutura e actividade orientada por regras inseparáveis da sua finalidade, Bernard Suits advoga que os jogos também são um tipo de actividade cujo compromisso com as regras não é do tipo *ultimatum* (Suits, 2006: 177). Qual é então a função das regras nos jogos? Estão estas empenhadas em restringir determinados fins? Os meios permitidos pelas regras são formas de diminuir os diversos fins permitidos pelo espaço lúdico e assim encurtar o espectro de possibilidades. Diz-nos o autor: “nos jogos eu obedeço às regras porque essa obediência é uma condição necessária para o meu envolvimento na actividade que essa obediência torna possível”, ou seja, para “actuar dentro das limitações impostas pelas regras”. Moralmente é a obediência às regras que torna certa a acção no jogo (Suits, 2006: 181-82).

Os jogos requerem então, para Bernard Suits, uma obediência às regras, no sentido expreso de Huizinga, em que há um fim analiticamente diferente do facto do jogador ganhar ou perder. Esse fim relaciona-se com a imposição do jogador seguir as diferentes regras para permitir que o jogo imponha imposições arbitrárias dos seus meios para atingir determinados objectivos. Jogar um jogo é, neste contexto, envolvermo-nos numa actividade direccionada para a construção de um estado de coisas usando apenas meios permitidos pelas regras. São as regras que proíbem eficientemente a favor de fins menos eficientes mas onde as regras são aceites apenas porque tornam possível a actividade em si (Suits, 2006: 184). Uma vez que os jogos são actividades orientadas por objectivos que envolvem escolha de meios e fins então estes dois elementos fazem parte deles. Mas em adição ao facto dos jogos serem também actividades orientadas por meios e fins estes são governados por regras. Neste contexto, as regras tornam-se no terceiro elemento constitutivo do conceito e da definição de jogo. Por último, existe um quarto elemento implícito nos componentes de jogo que é explicitado por um tipo de atitude comum a todos os jogadores (*qua game players*, para Suits) que consiste numa atitude lúdica (*lusory* do latim *ludus*, game). Em resumo os quatro constituintes elementares do jogo são então: objectivos, meios e fins para atingir uma situação desejada, regras e atitude lúdica (Suits, 2006: 185). A atitude lúdica é a

¹⁷ Suits, Bernard (2006), “Construction of a Definition” in *The Game Design Reader, A Rules of Play Anthology*, Salen, Zimmerman, Katie, Eric, MIT Press, pp. 173-191.

aceitação das regras constituintes do espaço lúdico de forma a permitir que a actividade proposta por este possa ocorrer.

Para atingirmos um estado conquistável específico através do jogo deparamos com dois tipos de objectivos diferentes: um deles é pré-lúdico e surge antes do jogo acontecer; o outro é lúdico e está relacionado com a experiência de jogo. No caso do objectivo pré-lúdico estamos perante um conjunto de regras e fins impostos pelo designer do jogo. Este objectivo é independente da experiência de jogo. No caso do objectivo lúdico a finalidade é ganhar e ganhar só pode ser descrito dentro dos limites da própria experiência ou do tabuleiro do *game* (Suits, 2006: 186). Existem dois tipos de meios possíveis dentro do “tabuleiro” caracterizado pelo espaço lúdico: um meio que consiste em ganhar e um outro meio que permite atingir um objectivo pré-lúdico, ou seja, respeitar as regras de jogo. Os meios lúdicos (ganhar o jogo) são permitidos, legais ou legítimos, pois possibilitam executar a tentativa de atingir os objectivos pré-lúdicos (respeitar as regras de jogo). Nos jogos existem dois tipos de regras: um tipo de regras associadas aos objectivos pré-lúdicos do jogo e outro tipo de regras associados aos objectivos lúdicos deste. Existem ainda regras constituintes que implicam a perda do jogo e regras de competência que se relacionam com o tempo de permanência neste e com a competência dos jogadores, ou seja, com a mestria destes para não deixar de jogar (Suits, 2006: 187). Com Bernard Suits chegamos à seguinte definição:

“Jogar um jogo é tentar atingir um estado específico [objectivo pré-lúdico] usando apenas meios permitidos por regras [meios lúdicos] onde as regras proíbem o uso de meios mais eficientes em favor de meios menos eficientes [regras constitutivas] e onde as regras são aceites apenas porque tornam possível tal actividade [atitude lúdica].”

“Jogar um jogo é uma tentativa voluntária de ultrapassar obstáculos desnecessários” (Suits, 2006: 190).

“A atitude lúdica permite aos jogadores adoptarem regras que requerem o emprego de meios piores e não melhores para alcançarem o final” (Salen & Zimmerman, 2005: 97).

Prosseguimos o presente estudo em direcção à explicitação da experiência de jogo potenciada pela construção e concepção de lugares de exploração concebidos como actos de design. Em *Rules of Play Game Design Fundamentals* Katie Salen e Eric Zimmerman advogam que o acto de jogar se torna um acto de design onde “através de um processo iterativo de design o designer de jogos se torna um jogador e o acto de jogar se transforma num acto de design” (Salen & Zimmerman, 2005: 12). A função significativa do jogo, para os autores, remete-nos para o pensamento de Huizinga em que mesmo nas suas formas mais simples (ao nível animal) este é mais do que um fenómeno fisiológico ou um reflexo psicológico e vai para lá da actividade puramente biológica ou física (Salen & Zimmerman, 2005: 31). Assim sendo o objectivo do design de jogos é criar formas de jogar significativas (ou com sentido) em que o jogo com sentido emerge através da relação entre a acção do jogador com o sistema e as respostas que este sistema torna possíveis. Neste contexto, o jogo significativo é o processo pelo qual o jogador produz acção no sistema de design do jogo e pela forma como este sistema responde às suas acções. O

significante de acção no jogo reside na relação entre acção e benefícios adquiridos através do sistema. O jogo significativo ocorre quando a relação entre acções e benefícios são ambos discerníveis (o resultado da acção é comunicado ao jogador de forma perceptível em que o jogo fornece os *building blocks* de design, sistema e interactividade para o jogo significativo) e integrados num contexto mais alargado. A integração ocorre quando uma acção que um jogador adopta tem significado não só imediatamente no jogo mas também afecta a experiência deste num ponto mais avançado. Cada acção tomada num determinado momento afecta as acções possíveis em momentos posteriores (Salen & Zimmerman, 2005: 34-36).

“Um designer de jogos não cria tecnologia cria experiências. A tecnologia é parte da experiência”
(Salen & Zimmerman, 2005: 87).

Como sistemas, os jogos, fornecem contextos de interacção que podem ser espaços, objectos e comportamentos que os jogadores exploram, manipulam e habitam. Os sistemas surgem de diversas formas, dos sistemas matemáticos e mecânicos aos sistemas conceptuais e culturais. Um jogo de xadrez, por exemplo, é um sistema matemático estratégico mas também um sistema de interacção social. Dele fazem parte quatro tipos diferentes de elementos: objectos (peças e tabuleiro de jogo), atributos (características e regras dadas atribuídas aos objectos), relações internas (posições actuais das peças no tabuleiro em que as relações espaciais na grelha de jogo determinam relações estratégicas) e ambiente (sistema formal do jogo). Assim, podemos considerar que um sistema é um conjunto de acontecimentos que se afectam simultaneamente num ambiente de forma a constituírem um padrão mais alargado que é diferente de qualquer das suas partes. Neste contexto, um jogo como o xadrez tem um enquadramento sistémico formal (sistema lógico e matemático), experiencial (sistema de interacção entre jogadores e jogo) e cultural (representação de um sistema ideológico). Um sistema fechado não está apto a trocar interacções com o ambiente enquanto que um sistema aberto recebe matéria e energia do seu ambiente e passa para este mesmo ambiente matéria e energia. Neste sentido, existe no espaço lúdico uma relação de transferência entre sistema e contexto ou ambiente que o envolve (Salen & Zimmerman, 2005: 50-53). Os jogos surgem, mediante a perspectiva de Katie Salen e Eric Zimmerman, como sistemas simultaneamente abertos e fechados:

“É uma contradição dizer que os jogos podem ser sistemas abertos e fechados? Não realmente. Como na maioria dos fenómenos complexos, as qualidades do objecto de estudo dependem da metodologia do próprio estudo” (Salen & Zimmerman, 2005: 97).

O espaço de possibilidades aberto pelo espaço lúdico é um espaço de acção futura que está implícito no design como um espaço construído que remete para um contexto e gera um sentido (espaço de significados possíveis). Transporta-nos para um sistema interactivo em que os seus elementos se relacionam uns com os outros através da função interactiva que permite a abertura deste espaço à navegação e à exploração (Salen & Zimmerman, 2005: 67). O círculo mágico imposto pela abertura de mundos temporários dentro do espaço do mundo real permite usufruir deste espaço de fronteira que é

uma extensão do mundo físico do jogador. Num acto de fé o jogador investe o jogo de um significado especial. O jogo surge como um sistema de regras desenhado para oferecer uma experiência particular aos seus participantes mas surge também como uma experiência social, narrativa e de prazer (Salen & Zimmerman, 2005: 105). Uma experiência sensorial aberta e em constante mutação potenciada pela proliferação de múltiplos jogadores.

Os MOO e MUDs (*Multi User Domains ou Dungeons*), que combinam interacção social com trabalho de ficção e jogo, permitem a incursão de personagens dinâmicas numa mesma plataforma na produção de criações colectivas. Como um *data-dandy* ou um manipulador de bases de dados¹⁸, este autor de ficções interactivas joga com um conjunto de saberes fragmentados e dispersos (texto, som, vídeo, imagem, arquitectura digital, etc.) numa rede bifurcada de mapas de conhecimento, os quais tem que ordenar através de uma matriz que incorpore os passos do jogador pois estes passam também a definir a obra. Ora, este processo de selecção de menus parece ser também um processo de imersão que nos permite entrar no mundo encantado da fantasia, no qual, adoptando a metáfora da água que nos envolve e submerge, toda a nossa atenção é arrebatada e todo o nosso aparelho perceptivo pode entrar em colapso e numa outra realidade alternativa que se relaciona com o ambiente físico do jogador.

Um jogo cria uma representação subjectiva e deliberadamente simplificada da realidade emocional. Assim, podemos considerar que o espaço lúdico nos remete para uma representação parcial da realidade em que o mundo é modelado através do jogo. Neste contexto, podemos dizer, com Salen e Zimmerman, que o jogo é um artifício que nos fornece experiências psicológicas de conflito e perigo ao mesmo tempo que exclui qualquer implicação real destas pois prescinde da realização física (excepção feita aos jogos radicais, claro!), sendo um modo seguro de experimentar a realidade (Salen & Zimmerman, 2005: 77). Estamos perante um sistema no qual os jogadores se envolvem num conflito artificial definido pelas regras do dispositivo lúdico mecânico que resulta num benefício quantificável (Salen & Zimmerman, 2005: 81).

As regras presentes nestes sistemas têm algumas qualidades implícitas, a saber, limitam a acção do jogador, como vimos anteriormente com Bernard Suits, são explícitas e não ambíguas, são partilhadas por todos os jogadores, contêm a sua própria autoridade e, finalmente, são fixas e repetitivas (Salen & Zimmerman, 2005: 122-23). Temos, no entanto, que ter em consideração que há outras formas de jogar (brincadeira) mais improvisadas que implicam uma abertura constante do tabuleiro à constituição de novas regras ou à negociação destas. Os jogos podem, para Salen e Zimmerman, ser sistemas de regras elaborados para serem quebrados (Salen & Zimmerman, 2005: 124). Matrizes abertas à reelaboração formal a partir de decisões tomadas no decurso do jogo:

¹⁸ Cruz, Maria T. (2002), "Arte e espaço cibernético", *A cultura das redes*, Revista de Comunicação e Linguagens, pp. 149-154.

“A essência do fenómeno de jogo é a tomada de decisões. O acto de tomar uma decisão consiste em seleccionar o decurso da acção, ou estratégia, a partir do conjunto de estratégias admissíveis. Uma decisão particular pode indicar a carta que deve ser jogada, um cavalo que deve ser alterado, uma fracção da fortuna que pode ser perdida num intervalo de jogo... As decisões podem ser categorizadas de acordo com as relações específicas entre acção e benefício” (Richard Epstein citado por Salen & Zimmerman, 2005: 97).

As relações de certeza, risco ou incerteza em relação ao futuro do jogo são identificadas por Katie Salen e Eric Zimmerman a partir do trabalho de Richard Epstein. Estas relações ajudam-nos a perceber as intricadas estruturas existentes entre o que se passa no jogo e o que se passa na cabeça do jogador em matéria de sorte ou risco. Num jogo de puro risco o jogador pode estar completamente certo sobre o grau de incerteza envolvido no jogo; o jogador não faz a mais pequena ideia do que se vai passar a seguir. Na roleta é conhecido o grau de incerteza envolvido. Num jogo como o xadrez este grau de incerteza é vago e depende, por exemplo, do oponente. Embora os jogos de “pura” certeza sejam raros e por isso mesmo pouco divertidos, os jogos de “puro” risco e “pura” incerteza também o são. A maioria dos jogos combina estratégias de risco e incerteza (Salen & Zimmerman, 2005: 175). Assinalamos a utilização de expressões como “graus de pureza” como estados limite da experiência optimal de jogo e não tanto na afirmação de que estes estados são realmente possíveis.

O papel da probabilidade num jogo tem dois aspectos diferentes, ou seja, por um lado, os elementos de sorte no jogo introduzem alguma aleatoriedade e caos o que leva à incerteza, por outro, um estudo das probabilidades matemáticas reduz os “desconhecidos selvagens” a riscos de valor equacionado, aumentando a certeza em relação ao resultado do jogo. O estudo matemático das probabilidades (do latim *probabilis*, e.g. que se assemelha à verdade e, se se assemelha, não é verdadeiro mas parecido com o verdadeiro) ou estudo da incerteza tem a sua origem na teoria sobre jogos e remonta a França durante o século XVII. Conta a história que um nobre de nome Chevalier de Méré (um jogador) apresentou um problema a Blaise Pascal, o matemático. Chevalier de Méré queria saber uma forma lógica de dividir os dados quando um jogo tinha que ser terminado antes de estar realmente finalizado. Ao trabalhar o problema apresentado Pascal desenvolveu um novo campo da matemática que recebeu o nome de teoria das probabilidades. Para Chevalier de Méré a questão relacionava-se com a possibilidade de determinar a probabilidade que cada jogador tinha de ganhar o jogo a cada momento deste (Salen & Zimmerman, 2005: 177). Ora, determinar a sorte é complementar da vontade de determinar o incidente:

“Os biólogos, tal como os filósofos, sugeriram que o universo e as formas vivas nele contidas se baseiam na sorte mas não no acidente. As forças da sorte e da anti-sorte coexistiam numa relação complementar. O elemento aleatório é apelidado de entropia, o agente do caos, que tende a misturar o imisturável, a destruir o significado. O elemento não aleatório é a informação, que explora a incerteza inerente ao princípio da entropia para gerar estruturas e formatar o mundo de novas formas” (Jeremy Campbell citado por Salen & Zimmerman, 2005: 191).

Apesar da função puramente matemática ser insuficiente para compreender a riqueza da sorte no mecanismo de jogo, onde quebrar as regras do design pode despoletar ideias inovadoras e futuros não previstos, admitir que os jogos são sistemas formais implica não divorciar o sistema formal do jogo da

forma como o jogador manipula e habita esse sistema. Isto é tão verdadeiro em termos de operações controladas pela sorte como para a emergência da complexidade (Salen & Zimmerman, 2005: 187). A informação é a medida da incerteza numa situação sendo que quando esta é totalmente previsível não é apresentada como informação. Neste sentido, o conhecimento e o significante são irrelevantes para a teoria da informação pois esta é vista como uma quantificação do estímulo ou sinais de uma situação e tem afinidades com as regras de jogo e não tanto com a cultura explicitada por este. Assim, sentidos coerentes e incoerentes podem conter as mesmas quantidades de informação sendo que a informação mede a incerteza, a transmissão de sinais, formalidades matemáticas da estrutura do sinal e não uma análise semiótica¹⁹ do conteúdo. A teoria da informação ignora o conteúdo na sua estrutura formal e relaciona-se mais com o que pode ser dito do que com o que é realmente afirmado. O formato da informação é irrelevante para a análise desta e o que se pretende é medir a liberdade da tomada de decisão, a liberdade de escolha quando alguém selecciona uma mensagem. Num jogo como o *master mind*, por exemplo, a quantidade de incerteza vai diminuindo conforme se vai progredindo no jogo. Também o ruído aumenta a quantidade de incerteza e de informação numa mensagem onde a redundância pode ser transmitida com sucesso, mesmo que parte do sinal seja perdido, porque os padrões de informação redundantes compensam os “buracos” nos dados do sinal (Salen & Zimmerman, 2005: 193-97).

Um sistema redundante é, seguindo a abordagem de Salen & Zimmerman, muito mais flexível pois o ruído e a redundância juntos contribuem para a habilidade do sistema transmitir sinais. A linguagem é constituída por 50% de liberdade ou entropia negativa na escolha de palavras de forma a construir puzzles cruzados satisfatórios. Metade das letras numa frase poderia ser removida sem que se perdesse o sentido da mensagem. Nos casos em que o jogo é estruturado em excesso perde-se a incerteza ou a liberdade dos jogadores escolherem o fluir do jogo. Nos casos em que o jogo é estruturado por defeito torna-se caótico pois há demasiada incerteza e liberdade e não se retira qualquer sentido na forma como as decisões do jogador influenciam o tabuleiro de jogo de um momento para o outro (Salen & Zimmerman, 2005: 198-99). A informação é uma mercadoria que pode ser explorada ao nível do design pois pode aparecer escondida ou partilhada e a sua estratégia depende de decisões na concepção e produção da estrutura do jogo. Podemos considerar que estamos perante uma situação de *informação perfeita* num jogo quando todos os jogadores têm o conhecimento completo de cada elemento que compõe o jogo durante todo o tempo em que este decorre. Alguns jogos oferecem situações de *informação imperfeita* onde alguma informação é escondida dos jogadores durante o jogo. Assim, podemos considerar que existem quatro tipos de estratégia para a manipulação da estrutura

¹⁹ Semiótica é o estudo dos significados e do processo pelo qual estes são elaborados. A semiótica surgiu no princípio do século XX a partir do estudo de Ferdinand de Saussure, linguista suíço, que primeiramente lhe chamou semiologia (do grego *semeion*, *sign*). O seu trabalho sobre a teoria da linguagem como um sistema de signos influenciou muitas correntes de pensamento, nomeadamente a antropologia de Claude Levi-Strauss, a filosofia de Jacques Derrida e a mitologia social de Roland Barthes. Todos estes pensadores partilharam um interesse em perceber como os produtos da cultura humana podem produzir significados. Neste sentido, a semiótica é o estudo da forma como os significados são produzidos (Salen & Zimmerman, 2005: 41-42).

informacional do espaço lúdico, a saber, informação que todos os jogadores conhecem, informação que só um jogador conhece, informação que apenas o sistema do jogo conhece, informação gerada aleatoriamente (Salen & Zimmerman, 2005: 204-05). Finalmente, o sistema fornece dois tipos diferentes de informação que interagem entre si: informação objectiva (estrutura do jogo) e informação percebida (compreensão do jogador da estrutura de informação do jogo). Neste sentido, qualquer jogo no seu aspecto informativo tem uma natureza sistémica em que as regras definem a informação objectiva e a experiência do jogador define a informação percebida (Salen & Zimmerman, 2005: 208).

Além de terem uma natureza sistémica os jogos também têm uma natureza cibernética na medida em que são sistemas de regulação e controlo. Um sistema cibernético, como aliás veremos mais à frente através das palavras do seu mentor, Norbert Wiener, contém três elementos: um *sensor*, um *comparador* e um *activador*. O *sensor* faz o diagnóstico do ambiente ou do estado interno do sistema. O *comparador* decide se uma mudança no sistema deve ser produzida a partir da leitura do *sensor* e o *activador* activa essa mudança. Juntos, estes três elementos regulam a forma como o sistema opera e muda no tempo. Afirmam Salen & Zimmerman: “um exemplo comum de um sistema cibernético é o termóstato. Imagine um dia quente de verão e um quarto com ar condicionado que está ligado a um termóstato. O termóstato contém no seu sistema de sensores um termómetro. Também contém um regulador para medir a temperatura do quarto em relação a uma medida programada. Se o termóstato mede a temperatura do ar acima do que está programado activa o ar condicionado, o activador do sistema, que baixa a temperatura do quarto” (Salen & Zimmerman, 2005: 214).

O termóstato representa o *feedback* negativo do sistema e ajuda este a regular-se. O *feedback* positivo faz o inverso num circuito cibernético positivo e encoraja o sistema a exibir mais e mais comportamento extremo (Salen & Zimmerman, 2005: 215). Nos ajustamentos dinâmicos dos jogos electrónicos o sistema avalia o número de vezes que o jogador morreu numa localização ou num nível e torna o jogo mais fácil em consequência desta avaliação. O sistema tem em atenção a relação da experiência do jogador de forma a acomodar-se a diferentes audiências. Assim, o jogo antecipa as habilidades do jogador, lê o comportamento deste e faz ajustes de acordo com os *inputs* recebidos. O sistema cibernético formata o agenciamento do jogador através de um dispositivo que se adapta à forma específica de jogar de cada jogador e, neste contexto, dispositivos de *feedback* elegantes podem surgir directamente das regras do espaço lúdico (Salen & Zimmerman, 2005: 223). Sem nos querermos ainda lançar na análise do caso específico dos jogos electrónicos, assunto que exploraremos detalhadamente ao longo desta exposição, é, no entanto, útil desde já afirmar que as teorias da cibernética são fundamentais para a compreensão destas plataformas digitais como vamos ter oportunidade de analisar com mais detalhe.

Um elemento desestabilizador da acção durante o tempo de jogo é o batoteiro. Esta personagem pode ajudar a perceber algumas especificidades do espaço electrónico lúdico pois tem acesso aos códigos e pode configurar à sua medida o *software* e assim vencer algumas imposições produzidas pelas regras de jogo. Este indivíduo, proliferou desde sempre na cultura lúdica o que nos leva a pensar na negociação das regras possibilitada por via de indivíduos que contra estas se rebelam. O batoteiro transgride as regras do espaço lúdico embora permaneça neste para obter com isso um lucro percentual na pontuação (Salen & Zimmerman, 2005: 275). A própria batota pode ser intencionalmente concebida de forma a facilitar alguns significantes e promover estruturas de significados mais ricas. Os jogadores nos jogos electrónicos quando alteram os códigos e inserem novas funções nestes tornam-se também designers. Nos jogos de tabuleiro o batoteiro pode propor através de estruturas menos lícitas fazer alterações na estrutura do jogo. Esta leitura do papel do batoteiro, de Katie Salen e Eric Zimmerman, com a qual concordamos, é bastante inovadora e admite combinações especiais abertas à descoberta transgressora. É uma leitura que pressupõe a inclusão da possibilidade do jogador manipular *cheats*²⁰ e códigos de forma a adquirir armas, saúde e invulnerabilidade. Os jogadores, dizem os autores acima mencionados citando DeKoven, quebram as regras de forma a potenciarem uma experiência mais profunda de jogo e não para questionarem ou interromperem a autoridade das regras. A pergunta que se coloca é a seguinte: se normalmente os jogadores quebram regras faz sentido continuar a considerar que estas são fundamentais para o jogo? Se os jogadores saem do círculo mágico imposto pelas regras estão ainda a jogar? Aceitar esta situação pode ser inovador e até libertador mas pode mudar a forma como concebemos jogos, jogabilidade e design de jogos pois estamos a começar a jogar com a própria estrutura do jogo (Salen & Zimmerman, 2005: 223). Assim,

“Jogar um jogo é experienciar esse jogo: olhar, tocar, ouvir, cheirar e provar; mover o corpo durante a experiência, sentir emoções relacionadas com a progressão, comunicar com os outros jogadores, alterar padrões comuns de pensamento. Ao contrário das formas limpas das regras da matemática, o jogo experiencial é confuso (...)” (Salen & Zimmerman, 2005: 214).

Esta ideia da relação entre batoteiro (aquele que quebra as regras) e o jogo será ampliada em análises futuras mas desde já parece-nos que os autores introduzem um problema que contradiz bastante algumas definições em voga que impõem o jogo das regras como estrutura base do conceito. Este aspecto foi enunciado por M. Spariosu e Brian Sutton-Smith, anteriormente analisados, e pensamos que de alguma forma amplia o pensamento de ambos. No entanto, teremos que admitir que de um ponto de vista formal as regras de um jogo constituem a “essência” interna do espaço lúdico embora também seja redutor reduzir o jogo a um mero sistema formal pois este é também um sistema de experiência e prazer; um sistema de conhecimento e de jogo narrativo, um sistema de simulação e de jogo social (Salen &

²⁰ *Hacks*, *Cheats* e *Mods* são formas de quebrar as regras de jogo. Os *hacks* são intervenções ao nível do código que o modificam e fazem evoluir. Os *cheat codes* são combinações especiais que permitem ganhar armas, saúde e invulnerabilidade. Os *Game Guides* e *Walkthroughs* são instruções passo a passo de como acabar o jogo e são particularmente úteis em jogos de aventura e *role playing games*. Os *easter eggs* ou ovos da Páscoa foram criados (inventados) por Warren Robinett para a Atari 2600, jogo *Adventure*. Porque a Atari não creditava o nome dos criadores dos seus jogos, Robinett, programou um quarto secreto que só podia ser descoberto com dificuldade e que quando encontrado mostrava as iniciais do autor do jogo. Os ovos de Páscoa quebram as regras de jogo porque quebram a consistência deste.

Zimmerman, 2005: 302). O jogo é movimento livre constrangido por uma estrutura rígida (Salen & Zimmerman, 2005: 304). O espaço lúdico é definido como mais do que uma entidade matemática, é um espaço em que emoções e sentimentos de desejo sofrem manipulações e coerções, brincam e seduzem, sentem frustração e recompensa: “o escultor do espaço de prazer possível, o designer do jogo, defronta um desafio pois gerir o prazer do jogador significa traduzir as intrincadas regras numa experiência de jogo envolvente. A submissão aos constrangimentos do espaço de jogo pode ser uma experiência que implica actuar contra o impulso imediato criando linhas artificiais de resistência às regras impostas por este (Salen & Zimmerman, 2005: 330-31). O designer destas “máquinas de desejo” lúdicas planifica as opções do jogador:

“Conceber a sedução de um jogo implica perceber factores formais, sociais, culturais que contribuem para a experiência do jogador. É importante, por exemplo, compreender como o marketing, a promoção e a distribuição trabalham na indústria de jogos. É importante pesquisar o que os outros designers estão a criar e como isso pode ter influência no trabalho presente que se concebe. É importante compreender como a cultura em geral percebe e compreende os jogos e como novas audiências se podem seduzir pelo território. Não há respostas simples para a questão de saber se um jogador vai ou não começar a jogar um jogo (...)” (Salen & Zimmerman, 2005: 333).

Para Salen e Zimmerman: “o designer de jogos é um artesão do desejo, dando forma ao prazer dos jogadores que jogam o jogo por ele concebido” (Salen & Zimmerman, 2005: 339). A experiência optimal de Csikszentmihlyi, que vimos anteriormente pela mão de Brian Sutton-Smith, é uma ferramenta conceptual para criar prazer nos jogos mas é uma das várias ferramentas possíveis e não a única. Não é um estado universal da mente e não é exclusiva nos jogos. Ocorre em outras actividades e não pertence ao espaço do tabuleiro lúdico mas pertence apenas ao jogador, à experiência lúdica deste. É a repetição, o joga outra vez, onde o jogador executa inúmeras vezes os mesmos comandos e operações no mecanismo de jogo que permite a aquisição de competências por parte do jogador. Essas competências, adquiridas através da repetição, ajudam a promover a sensação de bem-estar entre o jogador e o mecanismo de jogo e fazem da experiência optimal uma coisa simultaneamente igual e diferente. A repetição nunca é a mesma e é sempre nova e aberta a novas configurações. O padrão imposto pela repetição da experiência é que é sempre o mesmo daí que o jogador não se importe constantemente de repetir a dose, jogar outra vez (Salen & Zimmerman, 2005: 341). Na aprendizagem este factor não acontece, como tivemos oportunidade de salientar. Na aprendizagem não se repetem processos apreendidos e automatizados quando assimilados. Só através do jogo repetimos a dose da experiência mesmo depois de termos apreendido os seus comandos e sabermos exactamente como o espaço se vai desenrolar. No jogo a repetição é de uma natureza diferente da repetição inerente à aprendizagem.

O espaço lúdico oferece ao jogador inúmeras recompensas: glória, manutenção do avatar²¹, acesso, facilidade, aumento de competências, etc., onde recompensa e castigo são duas faces da mesma moeda. As acções repetitivas e a realização dos objectivos afectam o sistema do jogo. A gestão da ansiedade e do tédio do jogador é fundamental para garantir ao designer do tabuleiro de jogo que o jogador poderá apreciar o desafio que a actividade proposta lhe oferece. Quando jogar um jogo é sinónimo de ansiedade a experiência é semelhante ao tédio. Contrabalançar momentos de ansiedade com momentos recompensatórios é fundamental para manter o interesse no jogo e não provocar o tédio em quem o joga. Por um lado, depreciar as capacidades do jogador através de recompensas excessivas pode ser uma má estratégia, por outro, tornar o sistema de jogo demasiado complexo e difícil pode deixar o jogador ansioso e cheio de tédio. Neste sentido, a melhor estratégia é, para Salen & Zimmerman, promover um sentimento de justiça através do ajustamento dinâmico da dificuldade (Salen & Zimmerman, 2005: 350-52). O círculo mágico imposto pelo espaço lúdico é simultaneamente regras e acção livre:

”Como no país das maravilhas os actos interpretativos relacionados com o jogo (eventos e acções dentro do círculo mágico) ligam-se ao “não jogo” (eventos e acções fora do círculo mágico)” (Salen & Zimmerman, 2005: 372).

Nos jogos a concentração persistente é por vezes confundida com vício (qualidade compulsiva) sendo que em termos médicos o vício ou adicção é uma doença genuína esteja ela relacionada com substâncias como o álcool, a droga, o jogo ou a prática exagerada da leitura ou do exercício físico (Salen & Zimmerman, 2005: 356). Os jogadores habitam espaços mágicos do tipo *Alice no país das maravilhas* onde o enquadramento do mundo de jogo intersecta o mundo real mas muito pouco se confunde com este. Os autores americanos que temos vindo a seguir afirmam que “os designers de jogos têm o supremo prazer de criar os seus próprios buracos de coelho, esperando que os jogadores encontrem o seu lugar neles de forma a criarem os seus próprios significados. Os designers de jogos são arquitectos, fazedores de significantes e de histórias que fazem o jogo no país das maravilhas possível (Salen & Zimmerman, 2005: 372). Salen e Zimmerman questionam a possibilidade das arquitecturas lúdicas associarem no futuro estruturas mistas do tipo jogo e brincadeira em que as regras (estrutura presente no *game*) são actualizadas e negociadas “on the fly” (estrutura própria do *modo brincadeira*). Os autores parecem hesitar quando têm que impor uma estrutura de regras aos tabuleiros de jogo.

²¹ O termo avatar é apropriado a partir do sânscrito e originalmente surge como referência à noção de um “alien” que desce à terra de forma incarnada (Mitchell, 2001: 116). Mitchell, William J. (2001), “Replacing Place” in Lunenfeld, Peter (editor), *The Digital Dialectic*, The Mit Press, Cambridge, Massachusetts, 3ª edição, pp. 113-128.

1.5 A Casa-Espelho²², brincar e jogar

O mimetismo e a repetição são leis que regem, segundo Walter Benjamin, “acima de todas as regras e ritmos individuais, o grande mundo do brinquedo: a lei da repetição. Sabemos que ela é para a criança a alma do jogo; que nada a torna mais feliz do que “outra vez”. O escuro impulso para a repetição é no jogo quase tão forte, quase tão ardiloso na sua actuação, como o é no instinto sexual. (...) De facto cada uma das nossas experiências mais profundas anseia insaciavelmente, anseia até ao fim, por repetição e retorno, pela reconstituição da situação primitiva de onde proveio. “Tudo seria perfeito se o homem pudesse fazer as coisas duas vezes” – é de acordo com este ditado de Goethe que a criança age. Só que a criança não quer apenas duas vezes, mas sempre mais, centenas, milhares de vezes”²³. Assim, Walter Benjamin propõe a hipótese de transformar o *fazer-de-conta-que* em *fazer-sempre-de-novo*, o que transformaria a experiência comovente em hábito. Esta transformação *da experiência em hábito é para o autor a essência do jogo*. A paisagem atmosférica dos jogos da saga *Myst* (fig. 6), os ambientes expressionistas de *Silent Hill* (fig. 7), que apelam às nossas mais profundas emoções, quais ideias convencionais de realismo e proporção, ou os corredores surrealistas de *Max Payne* (fig. 8), repletos de bandas sonoras arrepiantes e comoventes, parecem um convite evidente a este *joga outra vez*.



Fig. 6 – *Myst/Exile*, Cyan Worlds

Uma história que se repete, A *replay story*, de que fala Janet Murray em “From Game-Story to Cyberdrama”,²⁴ em que o *replay* (*joga outra vez*) é um aspecto do jogo. A repetição surge como repetição da acção mas também como improviso da performance. Este aspecto é uma das características de maior prazer nas estruturas de jogo electrónicas, como veremos mais à frente, onde a possibilidade de gravar o videojogo a intervalos regulares de tempo, antes e depois dos pontos de decisão, *plot points*, é fundamental. Um mundo com uma história “joga outra vez” permite ao interactor experimentar todas as possibilidades do momento sem privilegiar nenhuma em particular. Para Janet Murray é o agenciamento dramático que possibilita o envolvimento no *cyberdrama* e nos permite usufruir da interactividade que

²² Carroll, Lewis (1998), *Alice do outro lado do espelho*, Editorial Estampa, 4ª edição, Lisboa.

²³ Benjamim, Walter (1992), *Sobre arte, técnica linguagem e política*, Relógio D'Água, Lisboa, pp. 175-176.

²⁴ Murray, Janet (2004), “From Game-Story to Cyberdrama” in *First Person, New media as story, performance and game*, p 6.

surge através da textura processual e participatória da acção no jogo. Quando um mundo responde de forma expressiva e coerente ao nosso envolvimento nós experienciamos a sensação de agenciamento.



Fig. 7 - *Silent Hill*, Konami software



Fig. 8 - *Max Payne (1)*, Rockstargames

O que é que é jogar (*play*) e o que é que é um jogo (*game*)? É esta questão que Bo Kampmann Walther se propõe debater no seu artigo "Playing and Gaming"²⁵. Para o autor jogar é um território aberto em que o jogador está imerso em fazer-de-conta-que e na construção de mundos. Os jogos são áreas confinadas que desafiam o jogador a interpretar e a otimizar regras e táticas mas também o espaço e o tempo do jogo. O modo de jogo é diferente do modo da brincadeira (*Play-mode versus game-mode*). No *modo brincadeira* o jogador não quer pensar na realidade; no *modo de jogo* o jogador tem que alcançar objectivos e ultrapassar obstáculos, o que só pode fazer se estiver bastante consciente da estrutura do jogo. Tanto brincar como jogar estão ancorados em palcos espaciais e temporais embora não operem com o mesmo grau de complexidade. Tanto brincar como jogar estão embebidos na dinâmica cultural e talvez sejam mais velhos que a própria cultura, como vimos com os autores anteriormente estudados (Huizinga, Caillois, Spariosu, Sutton-Smith, Suits, Salen e Zimmerman). Tanto brincar como jogar se relacionam com formas de fluxo que equilibram e otimizam a experiência (Csikszentmihalyi). Ambos necessitam de um certo estado de espírito e modos complementares de análise: o que é que está no jogo

²⁵ Walther, Bo Kampmann (2003), "Playing and Gaming" in www.gamestudies.org/0301/walther (acedido Outubro de 2006).

e como é que lá chegamos? Ambos implicam actos meta comunicativos que enquadram padrões comportamentais no tempo (Sutton-Smith). Segundo Bo Kampmann Walther:

“A estrutura básica da brincadeira reside na habilidade para criar recursos contingentes baseados em distinções que estão abertas a variados significados. A estrutura básica do jogo adopta esta praxis de distinção mas a sua lei central resume-se a uma habilidade única para reduzir a complexidade do jogo através de um conjunto bem definido e não negociável de regras. Uma pessoa pode discutir táticas no xadrez mas não as suas regras” (Walther, 2003, disponível on-line²⁶).

Enquanto que na brincadeira existe a possibilidade de uma fabricação de regras em que estas são negociadas e ampliadas, no jogo a flexibilidade que encontramos reside na abertura possível em relação às táticas e não em relação às regras. As regras são no jogo autónomas e denotam uma certa irreversibilidade da estrutura. Em termos espaciais e temporais na brincadeira encontramos uma investigação semântica, diz-nos Kampmann Walther, pois o desafio é não apenas explorar um espaço como também expandir e inventar significados e histórias. Brincar estende não só a estrutura complexa da actividade mental na procura semântica como também implica um sentimento físico de presença. Por oposição à presença e à procura semântica implicadas na actividade da brincadeira, encontramos, no jogo, uma procura da estrutura e uma progressão táctica. Brincar implica uma sensação de imersão e presença; jogar requer uma estrutura (matriz) finita com infinitas realizações (relação entre regras e táticas). No caso dos jogos cibernéticos:

“Enquanto pensamos que estamos a ler a máquina (e as suas acções escritas), a máquina também está a ler a composição das nossas escolhas” (Walther, 2003, Op. Cit.).

“[O videojogo] é o brinquedo mais complexo alguma vez construído e fornece um *feedback* muito mais vasto que qualquer brinquedo alguma vez inventado. Comparemo-lo, por exemplo, com um brinquedo contemporâneo, a boneca Chatty Cathy, que tem umas doze frases diferentes de resposta quando accionado o botão. Chatty Cathy não tem em conta a variedade de respostas; o computador tem; Chatty Cathy tem uma dezena de respostas; o computador tem milhões” (Salen & Zimmerman, 2005: 85).

Quando estamos a fazer de conta que somos o presidente da Câmara numa cidade imaginária do *Sim City* (fig. 10) brincamos, tal como Alice no país das maravilhas, simulamos uma realidade, construímos uma personagem que interage com um espaço, mas estaremos a jogar? Brincar e jogar são duas actividades distintas do ponto de vista de uma criança. Quando brincamos estaremos perante um tipo de jogo independente de um conjunto de regras definidas à priori? Na impossibilidade de um jogo sem regras adoptamos a hipótese de uma matriz que se redefine a todo o instante, que se renova momento a momento por um jogador fragmentado pelo desejo de se colocar na pele de múltiplas personagens. A partir do momento, diz-nos Sherry Turkle, “em que cada jogador tem a possibilidade de criar muitas personagens e participar em muitos jogos diferentes, o “eu” é não apenas descentrado mas também multiplicado sem limites”²⁷. Os jogos de desempenho de papéis, porque possuem potencialidades evocativas, uma vez que se situam algures entre o real e o irreal, o espaço do imaginário, são jogos mas

²⁶ www.gamestudies.org/0301/walther (disponível em Outubro de 2006).

²⁷ Turkle, Sherry (1997), *A Vida no Ecrã, a identidade na era da internet*, Relógio de D'Água Editores, Lisboa p. 274.

também algo mais do que um jogo²⁸. Se aderirmos à distinção facultada por Bo Kampmann Walther estamos no *modo brincadeira* e este muito pouco ou nada tem a ver com o *modo jogo* que implica uma estrutura finita com infinitas realizações e opções estratégicas. Temos que concordar que esta distinção é bastante útil na medida em que ajuda não só a perceber o que se passa no caso específico das ficções mais imersivas, próprias do *modo brincadeira*, mas também como se articulam as regras com as táticas do *modo de jogo*. Os jogos de desempenho de papéis, embora possuindo potencialidades evocativas, podem ou não apresentar estruturas com regras pois hoje em dia existem inúmeros jogos híbridos que anunciam aquilo que poderá dar azo às arquitecturas mistas de que falámos antes.

JOGOS FINITOS E JOGOS INFINITOS_OCIDENTE E ORIENTE

CHARLES HAMPDEN-TURNER E FONS TROMPENAAR

JOGOS FINITOS	JOGOS INFINITOS
<ul style="list-style-type: none"> » O OBJECTIVO É SOBREVIVER; » OS VENCEDORES EXCLUEM OS VENCIDOS E NÃO PARTILHAM SABERES; » O VENCEDOR GANHA TUDO; » RELATIVA SIMPLICIDADE; » REGRAS DEFINIDAS DE AVANÇO; » COMPETIÇÃO EM MERCADOS SEGUROS; » CONQUISTAS DE CURTO TERMO; 	<ul style="list-style-type: none"> » O OBJECTIVO É DESENVOLVER O JOGO; » OS VENCEDORES ENSINAM AOS VENCIDOS MELHORES FORMAS DE JOGAR; » A VITÓRIA É PARTILHADA; » RELATIVA COMPLEXIDADE; » AS REGRAS PODEM SER ALTERADAS; » CRESCIMENTO DE NOVOS MERCADOS; » CONQUISTA DE LONGO TERMO;

Fig. 9 – Jogos finitos e jogos infinitos, quadro comparativo.

Ao introduzir a obra do artista israelita Uri Tzaig, Janet Abrams²⁹ remete-nos para o livro dos economistas Charles Hampden-Turner and Fons Trompenaars³⁰, os quais identificaram dois tipos de comportamento na economia global, a saber, o dos jogos finitos e o dos jogos infinitos. No primeiro comportamento o que interessa ao jogar é quem ganha ou quem perde e este é o objectivo do jogo. No segundo caso o que é importante é a evolução do jogo em si. Se o primeiro comportamento é definido pela metáfora darwinista de progresso e é comum nas sociedades ocidentais, em que a unidade de sobrevivência é o indivíduo, o segundo comportamento parece característico das sociedades asiáticas e o que parece interessar é o indivíduo no jogo que é jogado, ou seja, a projecção do sujeito no *medium* com o qual se depara. Neste contexto, Uri Tzaig remete-nos para um jogo de futebol em que as regras são subvertidas pela inclusão de duas bolas, redefinindo as regras dos jogos tradicionais como o futebol e o basquetebol, reinventando interacções sociais nas quais todo o comportamento da assistência passa a ser descentrado. Esta alteração das convenções do jogo: duas bolas dois focos de atenção, faz-nos perder o poder centralizador da bola. É esta estrutura rígida que persiste nos nossos jogos desportivos que Uri Tzaig pretende estudar e desconstruir. No quadro comparativo da figura 9 podemos analisar em síntese a

²⁸ Turkle, Sherry, op. cit. p. 278.

²⁹ Abrams, Janet, "Other victories", *If/Then Play*, Netherlands Design Institute, pp 232- 247.

³⁰ Hampden-Turner, Trompenaars, Charles and Fons, *Mastering the infinite game*, Capstone Publishing, 1997, p. 30.

diferença existente nas propostas lúdicas típicas de uma cultura oriental e de uma cultura ocidental. É curioso como podemos considerar que no ocidente se privilegia o jogo (*modo game*) e no oriente a brincadeira (*modo play*).

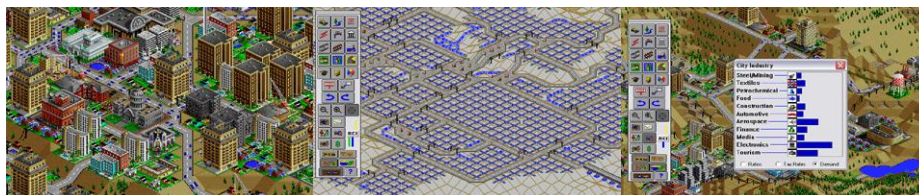


Fig. 10 – *SimCity*, (2000)



Fig. 11 – *Pokémon*, de Satoshi Tajiri

Afinal a sensibilidade do jogo sem regras, caótico e desorganizado, personificado pelas ideias de Nietzsche, Heidegger, entre outros, parece ainda não ter vingado senão através do trabalho de alguns (poucos) artistas como é o caso de Uri Tzaig. Mas jogos electrónicos como os *Sims* (fig. 10) ou como o *Pokémon* (fig. 11) são alguns exemplos de espaços lúdicos suficientemente abertos a um jogador configurativo e caracterizado pela autonomia e liberdade da *Paidia*, um jogador que brinca e se liberta dos constrangimentos do *Ludus* e das suas regras. De acordo com Roger Callois, apenas uma destas categorias de jogo é verdadeiramente criativa: *Mimicry*. Porque os jogos de simulação nos remetem para as artes do espectáculo, que expressam e reflectem a cultura. À excepção desta categoria todas as outras são destrutivas e resultam de excitações falsas, um tipo de medo e de atracção fatal na qual se neutraliza a influência criativa.

Ao enunciar as características que definem a noção de jogo em Huizinga e Caillois, Jorge Martins Rosa remete-nos para a ideia de jogo como uma actividade livre, delimitada (a um espaço e um tempo), incerta (em relação ao resultado final), improdutiva (nada se acrescenta) e regulamentada (subordinada a regras) ou fictícia. Partindo de uma crítica a Caillois e à sua argumentação, que se explicita na impossibilidade destas duas últimas características coexistirem, pois deparamos com uma estrutura ou regulamentada ou fictícia em que a existência de regras exclui a ficção e vice-versa, Jorge Martins Rosa propõe a possibilidade de uma coabitação. Assim: “ambas permitem suspender o mundo quotidiano (o que já Huizinga afirmava), mas fazem-no de formas diferentes – ora submetendo os potenciais jogadores a um conjunto específico de regras, ora verdadeiramente instituindo um outro mundo onde a única “regra” é a

de incitar quem nele entra a desempenhar um papel diferente dos que desempenha na vida real, improvisando mais ou menos livremente sobre uma situação ou sobre uma personagem³¹.”

Podemos considerar que hoje em dia existem cada vez mais espaços lúdicos a possibilitarem modos mistos de jogo e brincadeira e que esta vai ser certamente uma tendência no futuro. De qualquer forma a não existência de regras é uma impossibilidade e as regras não implicam obrigatoriamente a perseguição de objectivos para vencer obstáculos com tarefas e estratégias rígidas de execução. Podemos mesmo considerar que em alguns jogos a única regra é gerar o improviso e a experimentação. Assim, estruturas abertas onde os objectivos são definidos pelas estratégias adoptadas durante o jogo no seu aspecto performativo podem coabitar com estruturas mais circunscritas.

Na edição do Verão de 2006 a revista *The Economist*³² publica um artigo sobre a forma como os videojogos estão a evoluir em termos de estratégias e públicos. Segundo Stephan Somogyi³³ de Silicon Valley, os jogadores são agora mais velhos e querem usufruir de 15 minutos de diversão muitas vezes em família. Os consumidores mais refinados parecem fartos das tipologias mais convencionais e aderem a jogos abertos, não-jogos, onde a composição musical (*Electroplankton*³⁴ para a Nintendo) e a nomenclatura configurativa (*Animal Crossing*³⁵ também para a Nintendo) reforça a arquitectura planeada a pensar em múltiplos utilizadores diferentes. Os jogadores destes mundos de *cartoon* enrolam objectos numa bola que cresce organicamente (*Katamari Damacy*³⁶ para a Playstation 2) e apreciam os desafios estéticos introduzidos por alguns dos jogos mais experimentais. A título de exemplo passamos a inumerar alguns jogos digitais considerados emblemáticos de estratégias menos ortodoxas que aliam sistemas e modos de jogo a sistemas e modos de brincadeira: *Myst*³⁷ (experiências pictóricas do tipo guia turístico mas também com influências impressionistas e da pintura atmosférica), *Max Payne*³⁸ (construção narrativa do tipo BD que permite inúmeras inferências e projecções em termos de recepção estética), *Silent Hill*³⁹ (*sfumato* e bruma renascentista associada à composição dos monstros de influência em Francis Bacon), *Rez*⁴⁰ (abstraccionismo e minimalismo em batalhas de objectos no espaço), *Frequency*⁴¹ (remistura e recombinação). Resta-nos aguardar que as funcionalidades das novas consolas da Nintendo, da Xbox e da Sony façam justiça a estas tendências mais inovadoras.

³¹ Rosa, Jorge Martins (2000), *No Reino da Ilusão*, Comunicação e Linguagens, Edições Vega, Lisboa, p. 35.

³² <http://www.economist.com/intelligentlife/?d=2006> (acedido em Outubro de 2006).

³³ Somogyi, Stephan (2006), “It’s only a game”, *The Economist* edição do Verão de 2006.

in http://www.economist.com/intelligentlife/leisure/displayStory.cfm?story_id=6908807 (acedido em Outubro de 2006).

³⁴ <http://electroplankton.nintendods.com/flash.html> (acedido em Outubro de 2006).

³⁵ <http://www.animal-crossing.com/wildworld/> (acedido em Outubro de 2006).

³⁶ http://www.namco.com/games/katamari_damacy/ (acedido em Outubro de 2006).

³⁷ <http://www.mystworlds.com/> (acedido em Outubro de 2006).

³⁸ <http://www.paynereactor.com/news/> (acedido em Outubro de 2006).

³⁹ <http://www.sonypictures.com/movies/silenthill/> (acedido em Outubro de 2006).

⁴⁰ <http://www.sonicteam.com/rez/> (acedido em Outubro de 2006).

⁴¹ <http://www.gamespot.com/ps2/puzzle/frequency/index.html> (acedido em Outubro de 2006).

Voltemos à classificação de Roger Caillois analisada anteriormente: *Agôn* (jogos de destreza), *Alea* (sorte ou azar, renúncia do eu), *Mimicry* (teatro, personagens) e *Ilinx* (perca de percepção, alucinação). De forma a expandir a sua teoria de classificação de jogos, Roger Caillois propõe um esquema misto de pares de categorias, ou seja, as atitudes básicas que governam o jogo (competição, sorte, simulação e vertigem) deixam de se encontrar isoladas para permitirem seis associações diferentes. Competição e sorte (*Agôn e Alea*); competição e simulação (*Agôn e Mimicry*); competição e vertigem (*Agôn e Ilinx*); sorte e simulação (*Alea e Mimicry*); sorte e vertigem (*Alea e Ilinx*); e, finalmente, simulação e vertigem (*Mimicry e Ilinx*); (Caillois, 1961; 71). São precisamente estas duas últimas categorias que nos propomos pensar como uma possibilidade para o futuro artístico dos videojogos. Em *Mimicry* encontramos o espaço teatral da ficção que se constrói pelo apelo ao improviso, à representação de personagens e situações dramáticas. *Mimicry* aliada ao êxtase perceptivo gerado pela efeito de *Ilinx*, uma mistura possível através da simulação digital que gera vertigem e desdobramento. A interpretação de múltiplas realidades é possível através de um processo de desconstrução promovido pelas acções no jogo e é a combinação entre o *modo jogo*, mais estruturado e organizado, e o *modo brincadeira*, menos estruturado e mais desorganizado, que possibilita simultaneamente o desdobramento do “eu” e a tomada de decisões com implicações futuras no espaço lúdico. O ensaio experimental implícito no *play* alia-se ao jogo das regras implícito no modo *game* na construção de espaços que lançam o jogador em arquitecturas onde a percepção destes é manipulada e desafiada de forma ficcional. O efeito de *Ilinx* junta-se à simulação ficcional de *Mimicry*.

No entanto e mesmo julgando a possibilidade da brincadeira tomar cada vez mais conta dos espaços lúdicos não nos devemos esquecer que as brincadeiras e jogos de *faz-de-conta* que integram o jogador num mundo imersivo são uma opção muito diferente da maioria dos jogos de tabuleiro, de acção e aventura gráfica, que pressupõem um espaço mágico delimitado e circunscrito onde não existe este tipo de imersão tão envolvente do ponto de vista da percepção. A imersão num mundo virtual é potenciada pela possibilidade de construção de um evento através das acções do utilizador no espaço virtual. A soma destes eventos é, para Marie-Laure Ryan⁴², não uma forma dramática no sentido aristotélico mas uma potencialidade que envolve o mesmo participante no sentido de uma história não-contada. A narrativa é construída através das personagens, do palco e das acções destas; a não existência de um narrador é, nos sistemas de simulação, substituída por um ponto de vista prospectivo, no qual o participante vai desenvolvendo inferências metafóricas, sem que delas tome conhecimento à partida: “o utilizador escreve a história através das suas acções, num tempo real de um presente que está em constante mudança”. Neste contexto, a autora propõe uma narrativa não narrada, um mapeamento no

⁴² Ryan, Marie-Laure, (2001), “Virtuality, Simulation as Narrative”, *Narrative as Virtual Reality*, Parallax, The Johns Hopkins University Press, Baltimore and London, pp. 63-64.

tempo do jogo de histórias possíveis, uma matriz de possibilidades que se podem desenvolver a partir de uma situação dada, como um jardim de caminhos bifurcados⁴³.

O mundo virtual está desta forma aberto a que cada visita ao sistema actualize um caminho narrativo diferente, pois o processo de desenvolvimento deste navegante dentro do território do jogo é também parte da narrativa. Estes espaços ao darem lugar a uma personagem dinâmica permitem uma improvisação em tempo real que, segundo Malcolm McCullough⁴⁴, envolve uma estrutura onde podemos improvisar sem regras mas em nome de uma matriz, ao contrário da noção de composição⁴⁵ que implica uma estrutura fechada na qual não podemos adicionar nem retirar nada. Esta ideia de improvisação manipulável permite ao jogador do jogo brincar do *outro lado do espelho*, como Alice, mas para que isso seja possível tem de existir um autor que assim o permita através de um conjunto de princípios. A estrutura é aberta mas está lá como livro de regras flutuante aberto às investidas do participante e das suas performances. A ideia de composição de Malcolm McCullough ajuda-nos a perceber como o jogo composto pela estrutura imposta pelas regras se pode abrir a múltiplas improvisações. Assim, o jogador é um possível actor no palco do jogo que manipula as peças deste de acordo com os desejos deixados na matriz pelo encenador que definiu a representação em curso, os adereços e cenários concebidos, os excertos e textos representados, as improvisações possíveis.

No quadro da figura 12 podemos analisar sucintamente como as teorias sobre o *modo jogo* e o *modo brincadeira* de Bo Kampmann Walther e também de Roger Callois (*Ludus* e *Paidia*) se articulam com as estruturas fechadas e abertas próprias da improvisação e da composição de Malcolm McCullough. Estas estruturas convivem de forma surpreendente com as arquitecturas lúdicas privilegiadas no ocidente e no oriente que tivemos oportunidade de explicitar na figura 9. O esquema/síntese da figura 13 apresenta um resumo daquilo que se considerou um modelo ampliado de duas estratégias presentes nas arquitecturas lúdicas (jogo e brincadeira). Os actos e estratégias de design do futuro vão certamente realçar ambas as tendências e propor arquitecturas mistas onde o jogador pode oscilar entre um modo jogo (*game*) e um modo brincadeira (*play*). No entanto, na actualidade, estas tendências são evidentes e estão separadas o que reforça o papel fundamental do design nos espaços e ambientes lúdicos e como este pode desvendar algumas ambiguidades do fenómeno e potenciar novas experiências ao jogador.

O manipulador da interface, “pele” da aplicação, completa através dos seus passos os actos de design implícitos no tabuleiro de jogo. Mesmo em jogos em que tudo isto é passível de escolha através de um menu alguém teve que o criar para que o jogador o seleccione, alguém construiu actos de design intencionais que facultam acções possíveis. Neste contexto, não é o jogador que passa a co-autor da

⁴³ Borges, Jorge Luís (2001), “O jardim de caminhos que se bifurcam (1941)”, *Ficções*, Obras Completas I (1923-1949), Editorial Teorema, Lisboa.

⁴⁴ McCullough, Malcolm (1999), “Discovery in digital craft, keyboards, digital and musical”, *If/Then Play*, Netherlands Design Institute, pp 132- 139.

⁴⁵ “Combinação de elementos, numa pintura ou em qualquer outra obra de arte, de forma a serem satisfatórios para o artista” in *Dicionário de Termos de Arte*, Lucie-Smith, Edward (1990), Dom Quixote, Lisboa, p. 61.

obra mas o autor que tem que incorporar este participante nas suas produções, que terá que integrar no seu argumento os movimentos do jogador⁴⁶ do jogo. O percurso ou a *performance* deste viajante por entre frases e *links* é semelhante ao de uma marioneta controlada através do envolvimento de uma personagem/actor na “peça” que se desenrola no palco que é o ecrã. A narrativa que se constrói através da manipulação de personagens ficcionais é uma das múltiplas possibilidades que a “peça” pode oferecer. O jogador completa o enredo através das suas acções pelo jogo, do outro lado do espelho...

GAME-MODE VERSUS PLAY-MODE_COMPOSIÇÃO E IMPROVISACÃO

BO KAMPMANN WALTHER E MALCOLM MCCULLOUGH

MODO JOGO (GAME)	MODO BRINCADEIRA (PLAY)
» O JOGADOR TEM QUE ALCANÇAR OBJECTIVOS E ULTRAPASSAR OBSTÁCULOS; » CONSCIÊNCIA DA ESTRUTURA (REGRAS) DO JOGO; » HABILIDADE ÚNICA PARA REDUZIR A COMPLEXIDADE ATRAVÉS DE UM CONJUNTO BEM DEFINIDO E NÃO NEGOCIÁVEL DE REGRAS; » ABERTURA POSSÍVEL EM RELAÇÃO ÀS TÁCTICAS E NÃO EM RELAÇÃO ÀS REGRAS; » PROGRESSÃO TÁCTICA; ESTRUTURA MATRIZ FINITA COM INFINITAS REALIZAÇÕES (RELAÇÃO ENTRE REGRAS E TÁCTICAS); » COMPOSIÇÃO READY-MADE (ESTRUTURA FECHADA);	» O JOGADOR NÃO QUER PENSAR NA REALIDADE E TEM UMA SENSACÃO DE IMERSÃO E PRESENÇA; » FABRICAÇÃO DE REGRAS (REPRESENTAÇÃO PROCESSUAL); » HABILIDADE PARA CRIAR RECURSOS CONTINGENTES E ABERTOS A VÁRIOS SIGNIFICADOS, EXPANDIR E INVENTAR HISTÓRIAS; » INVESTIGAÇÃO SEMÂNTICA E MAPEAMENTO NO TEMPO E NO ESPAÇO DO JOGO; » HAPPENING E PERFORMANCE; ESTRUTURA MATRIZ ABERTA E SEM REGRAS QUE PRESSUPÕE IMPROVISACÃO; » ASSEMBLAGE;

Fig. 12 – Game-mode versus Play-mode, quadro comparativo.

GAME-MODE VERSUS PLAY-MODE_SÍNTESE

MODO JOGO (GAME)	MODO BRINCADEIRA (PLAY)
» JOGO AGONÍSTICO E RACIONAL (HUIZINGA, SCHILLER, KANT); » JOGO PODER (HUIZINGA, NIETZSCHE); » JOGO FUNCIONAL (PIAGET, DARWIN, SPENCER, GROS); » LUDUS (CALLOIS); » MATRIZ FECHADA COM REGRAS DEFINIDAS E FIXAS (WALTHER, CALLOIS); » JOGOS OCIDENTAIS (HAMPDEN-TURNER & TROMPENAAR); » ESTRATÉGIAS VARIADAS (SUITS); » COMPOSIÇÃO (MCCULLOUGH); » RETÓRICAS DE PROGRESSO, PODER E DESTINO (SUTTON-SMITH); » CÍRCULO MÁGICO, MEIO REAL (SALEN E ZIMMERMAN);	» JOGO POESIA (HUIZINGA, HEIDEGGER); » ESTÉTICA (HUIZINGA, SCHILLER, BATESON); » IMAGINAÇÃO, SONHO (ERIKSON, WINNICOTT); » PAIDIA (CALLOIS); » MATRIZ ABERTA COM FABRICAÇÃO DE REGRAS (WALTHER, CALLOIS); » JOGOS ORIENTAIS (HAMPDEN-TURNER & TROMPENAAR); » HAPPENINGS E PERFORMANCES VARIADAS (RYAN, MURRAY); » IMPROVISACÃO (MCCULLOUGH); » RETÓRICAS DA IDENTIDADE, IMAGINÁRIO, “EU” (SUTTON-SMITH); » E FRIVOLIDADE (SUTTON-SMITH); » IMERSÃO E TRANSPARÊNCIA (RYAN, MURRAY);

Fig. 13 – Game-mode versus Play-mode, síntese.

⁴⁶ Murray, Janet H. (2001), *Hamlet on the Holodeck*, The Mit Press, Cambridge, Massachusetts, 4ª edição, pp 79-86.

AAVV, (1999), (editado por **Ryan, Marie-Laure**), *Cyberspace textuality, Computer Technology and Literary Theory*, Indiana University Press. 4ª edição.

AAVV, (1998), (editado por **Justine Cassel e Henry Jenkins**), *From Barbie to Mortal Kombat, Gender and Computer Games*, The Mit Press, Massachussetts.

Aarseth, Espen J., (2004), "Genre Trouble", in *First Person, New Media as Story, Performance and Game*, (editado por Wardrip-Fruin e Noah), Cambridge, Mass.: MIT Press.

-----, (1999), "Aporia and Epiphany in Doom and the Speaking Clock", in *Cyberspace textuality, Computer Technology and Literary Theory*, Indiana University Press. 4ª edição.

-----, (1997), *Perspectives on Ergodic Literature*, John Hopkins University Press, Baltimore and London.

Abrams, Janet (1999), "Other victories", *If/Then Play*, Netherlands Design Institute, Amsterdam.

Alves, Lynn (2005), *Game Over, Jogos Eletrônicos e Violência*, Editora Futura, São Paulo.

Anders, Gunther (2003), *Nous, fils d'Eichmann*, Éditions Payot & Rivages, Paris.

Andrew, Mactavish (2002), "Technological Pleasure: The Performance and Narrative of Technology in Half-Life and other High-Tech Computer Games" in *Screenplay, cinema/videogames/interfaces*, (editado por G. King e T. Krzywinska), Wallflower, Londres e NY.

Andrews, Jim (2004), "Language explosion: poetry & entertainment in _arteroids_2.50" in *Gamers, writers, artists & programmers on the pleasures of pixels*, (editado por S. Compton), Soft Skull Press, New York.

Aristóteles (2004 a partir da tradução de Oxford de 1965), *A Poética*, Fundação Calouste Gukbenkian.

Atkins, Barry, (2003), *More than a game, the computer game as fictional form*, Manchester University Press.

Baltrusaitis, Jurgis (1988), *El Espejo, ensayo sobre una leyenda científica*, Miraguano, Madrid.

Barbosa, Pedro (2002), *Arte, Comunicação e Semiótica*, Edições Universidade Fernando Pessoa.

Barnett, Belinda (s/ data), "Where Meme Meets Gene: mindfluX, Mutagen and the Virtual Replicators" in <http://rorschach.test.at/mutagen/mgenbb.html> (Acedido em Outubro de 2006).

Barthes, Roland (2006), *Mitologias*, Difel, Rio de Janeiro, 2ª edição.

Barker, Branco, Zagalo, Nelson, Anthony e Vasco (2004), "Story Reaction Strutures to Emotion Detection" in http://clientes.netvisao.pt/nzagalo/papers/Zagalo_ACM_2004.pdf

Baudrillard, Jean (1991), *Simulacros e Simulação*, Relógio d'Água.

Becker, S. Howard (1984), *Art Worlds*, University of Califórnia Press, Berkeley.

Benjamim, Walter (1992), *Sobre arte, técnica linguagem e política*, Relógio D'Água, Lisboa.

Bergson, Henri (2005), *A Evolução Criadora*, Martins Fontes, São Paulo.

-----, (1999), *Matéria e Memória, Ensaio sobre a relação do corpo com o espírito*, Martins Fontes, São Paulo, 2ª edição.

Berkeley, G. [1710], *Principles of Human Knowledge*, Ed. Howard, London.

Bessel, David (2002), "What's That Funny Noise? An Examination of the Role of Music in Cool Boarders 2, Alien Trilogy and Medieval 2" in *Screenplay, cinema/videogames/interfaces*, (editado por G. King e T. Krzywinska), Wallflower, Londres e NY.

Bettelheim, Bruno (1999) [1975], *Psicanálise dos Contos de Fadas*, Bertrand Editora, Lisboa, 8ª edição.

Bittanti, Matteo (2006), "Game Art, (this is not) A Manifesto, (this is) A Disclaimer" in http://www.gamescenes.org/images/GameArt_eng.pdf (acedido em Outubro de 2006). Texto publicado no livro editado por Matteo Bittanti e Dominico Quaranta, *GameScenes, Art in the Age of Videogames* (2006), Johan & Levi Editore.

Blumenberg, Hans (1990), *Work on Myth*, Cambridge, Mass.: MIT Press.

Boanbeau e Theraulaz, Eric W, e G. (2006), "Why do we need Artificial Life?" in *Artificial Life*, an overview (editado por C. G. Langton), Cambridge, Mass.: MIT Press, 5ª edição.

Bogost, Ian (2006), *Unit Operations, An Approach to Videogame Criticism*, Cambridge, Mass.: MIT Press.

Bolter, Gromala, Jay David e Diane (2003), *Windows and Mirrors, Interaction Design, Digital Art and the Myth of Transparency*, Cambridge, Mass.: MIT Press.

Bolter, Jay David, (2001), *Writing Space, Computers, Hypertext and the remediation of Print*, Lawrence Erlbaum Associates, Publishers, 2ª edição.

Borges, Jorge Luís (2001), *Ficções, Obras Completas I (1923-1949)*, Editorial Teorema.

Boutet, Manuel (2004), "Des jeux d'adultes? Corporéités et sociabilités dans les cyberespaces ludiques" editado em *La Pratique du Jeu Vidéo: Réalité ou Virtualité?* (organizado por) Mélanie Roustan, Dossiers Sciences Humaines et Sociales. L'Harmattan, Paris.

Bremser, Wayne (2003), "matthew barney versus donkey kong" in http://www.gamegirladvance.com/archives/2003/05/23/matthew_barney_versus_donkey_kong.html (acedido em Setembro de 2006).

Bryce & Rutter, Jo e Jason (2002), "Spectacle of the Deathmatch: Character and Narrative in First-Person Shooters" in *Screenplay, cinema/videogames/interfaces*, (editado por G. King e T. Krzywinska), Wallflower, Londres e NY.

Brody, Florian (2001), "The Medium is the Memory" in Lunenfeld, Peter (editor), *The Digital Dialectic*, Cambridge, Mass.: MIT Press, 3ª edição.

Brunner, Bennett & Honey, Cornelia, Dorothy e Margaret (1998), "Girl Games and Technological Desire" in *From Barbie to Mortal Kombat, Gender and Computer Games*, (editado por), (1998), Justine Cassel e Henry Jenkins, Cambridge, Mass.: MIT Press.

Burham, Van, (2001), *Supercade: A Visual History of the Videogame 1971-1984*, Cambridge, Mass.: MIT Press.

Burill, Derek A. (2002), "Oh, Grow Up 007': The Performance of Bond and Boyhood in Film and Videogames" in *Screenplay, cinema/videogames/interfaces*, (editado por G. King e T. Krzywinska), Wallflower, Londres e NY.

Butler, Judith, (2003), *Problemas de género, Feminismo e Subversão da Identidade*, Civilização Brasileira.

Caillois, Roger (2001), *Man, Play and Games*, University of Illinois Press, Urbana e Chicago.

Calvert, Sandra L. (2005), "Cognitive Effects of Video Games" in *Handbook of Computer Game Studies*, (editado por Joost Raessens e Jeffrey Goldstein), Cambridge, Mass.: MIT Press.

Calvino, Italo, *Se numa noite de Inverno um viajante*, Edições Teorema, Lisboa 2000.

Cameron, Andy (sem data), "Dissimulations – the interactive story" in <http://www.daimi.au.dk/%7Esbrand/mmp2/Dissimulations.html> (acedido em Setembro de 2006).

-----, (2006), "Interview of Andy Cameron" com Régine Debatty disponível em <http://www.we-make-money-not-art.com/archives/008899.php> (acedido em Setembro de 2006).

Carr, Diane (2002), "Playing with Lara" in *Screenplay, cinema/videogames/interfaces*, (editado por G. King e T. Krzywinska), Wallflower, Londres e NY.

Carroll, Lewis, (1998), *Alice do outro lado do espelho*, Editorial Estampa, 4ª edição, Lisboa.

Cascais, Fernando (2001), "Enteados de Galileu? A semiperiferia no sistema mundial da ciência", (organizado por João Arriscado Nunes e Maria Eduarda Gonçalves) in *A sociedade portuguesa perante os desafios da globalização* (5). Direcção de Boaventura Sousa Santos, Edições Afrontamento, Porto.

Castell, Justice (1998), "Storytelling as a Nexus of Change in the Relationship between Gender and Technology: A Feminist Approach to Software Design" in *From Barbie to Mortal Kombat, Gender and Computer Games*, (editado por J. Cassel e H. Jenkins), Cambridge, Mass.: MIT Press.

Castell & Bryson, Justice e Mary (1998), "Retooling Play: Dystopia, Dysphoria, and Difference", in *From Barbie to Mortal Kombat, Gender and Computer Games*, (editado por J. Cassel e H. Jenkins), Cambridge, Mass.: MIT Press.

Clais & Roustan, Jean-Baptiste e Mélanie (2003), "Les Jeux Vidéo, C'est Physique! Réalité Virtuelle et Engagement du Corps Dans La Pratique Vidéoludique" in *La Pratique du Jeu Vidéo: Réalité ou Virtualité?* (organizado por Mélanie Roustan), Dossiers Sciences Humaines et Sociales. L'Harmattan, Paris.

Couchot, Edmond (2003), *A tecnologia na Arte, da fotografia à realidade virtual*, Editora da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Rio Grande do Sul.

Crawford, Chris (2003), *The Art of Interactive Design, A euphonious and illuminating guide to building successful software*, no Starch Press, São Francisco.

Cubitt, Sean, (1998), *Digital Aesthetics*, Sage Publications, Londres.

Coyne, Richard (2001), *Technoromanticism, digital narrative, holism, and the romance of the real*, Cambridge, Mass.: MIT Press, 2ª edição.

Cruz, Maria Teresa (2002), "Arte e espaço cibernético", *A cultura das redes*, Revista de Comunicação e Linguagens, Relógio d' Água Editores, Lisboa.

-----, (1999), "Experiência e Experimentação", *Real Vs. Virtual*, Revista de Comunicação e Linguagens, Edições Cosmos, Lisboa.

Damásio, António R., (1995), *O Erro de Descarte, Emoção, Razão e Cérebro Humano*, Circulo de Leitores, Lisboa.

Darley, Andrew (2002), *Visual Digital Culture, surface play and spectacle in new media genres*, Routledge, 2 nd edition, London.

Deleuze, Guattari, Gilles, Félix (2002), *A thousand plateaus*, Athole Contemporary European Thinkers, London.

Danielewski, Mark Z. (2000), *House of Leaves*, Pantheon Books New York.

Dennett, Daniel (2000), "Artificial Life as Philosoph" in *Artificial Life, an overview* (editado por C. G. Langton), Cambridge, Mass.: MIT Press, 5ª edição.

Dyer, Michael G. (2000), "Toward Synthesizing Artificial Neural Networks that Exhibit Cooperative Intelligente Behavior: Some Open Issues in Artificial Life" in *Artificial Life, an overview* (editado por C. G. Langton), Cambridge, Mass.: MIT Press, 5ª edição.

Dodge, Kitchin, Martin, Rob, (2001), *Mapping Cyberspace*, Routledge London and New York.

-----, (2001), *Atlas of Cyberspace*, Addison-Wesley, England.

Douglas, J. Yellowlees (s/ data), "What Hypertexts can do that print narratives cannot" in <http://www.nwe.ufl.edu/~jdouglas/reader.pdf> (acedido em Novembro de 2006).

Dovey, Kennedy, Jon, Helen W. (2006), *Game Cultures, Computer Game as New Media*, Open University Press, New York and London.

Dutton e Consalvo, Mia, Nathan (2006), "Game analysis: Developing a methodological toolkit for the qualitative study of games" in http://gamestudies.org/0601/articles/consalvo_dutton.

Eskelinen, Markku (2004), "Towards Computer Game Studies" in *First Person, New Media as Story, Performance and Game*, (editado por Wardrip-Fruin e Noah), Cambridge, Mass.: MIT Press.

Eskelinen & Tronstad, Markku e Ragnhild (2003), "Video games and Configurative Performances" in *The VideoGame Theory Reader*, Wolf & Perron, Mark J. P., Bernard, (editado por), Routledge, New York and London.

Fawcett-Tang, Roger (2002), (editado por), *Mapping, an illustrated guide to graphic navigational system*, Rotovision.

Filiciak, Miroslaw (2003), "Hyperidentities, Postmodern Identity Patterns in Massively Multiplayer

Online Role-Playing Games” in *The VideoGame Theory Reader*, Wolf & Perron, Mark J. P., Bernard, (editado por), (2003), Routledge, New York and London.

Flusser, Vilém (1999), *The Shape of Things, a Philosophy of Design*, Reaktion Books.

Foucault, Michel, (2002), *O que é um autor?*, Edições Vega, Lisboa.

Foster, Hal (1996), *The Return of the Real*, Cambridge, Mass.: MIT Press.

-----, (2003), *Design and Crime*, Verso, Londres e Nova Iorque.

Franklin, Stan (2000), *Mentes Artificiais*, Relógio D'Água, Lisboa.

Frasca, Gonzalo (2003), “Simulation versus Narrative, Introduction to Ludology” in *The VideoGame Theory Reader*, (editado por Wolf e Perron), Routledge, NY and London.

-----, (2001), *Videogames of the oppressed: videogames as a means for critical thinking and debate*, tese de mestrado inédita.

Fuchs, Mathias (2005), “From an Artist’s Perspective” disponível em <http://www.artificial.dk/articles/fromanartist.htm> (acedido em outubro de 2006).

Galloway, Alexander R., (2006), *Gaming Essays on Algorithmic Culture*, Electronic Mediations Séries, University of Minnesota Press; Minneapolis, London.

Gardner, Drew (2004), “Con-op physics a vector-graphics retrospective” in *Gamers, writers, artists & programmers on the pleasures of pixels*, (editado por Shanna Compton), Soft Skull Press, New York.

Garrand, Timothy, (2001), *Writing Multimedia and the Web*, Focal Press, 2ª edição.

Gaultier, Pierre, «L’art du Jeu Vidéo », Beaux Arts, nº 221 de Outubro de 1997.

Gee, James Paul (2006), “Semiotic Domains: is Playing Video Games a “Waste of Time?” in Salen, Zimmerman, Katie, Eric, (2006), (editado por), *The Game Design Reader, A Rules of Play Anthology*, Cambridge, Mass.: MIT Press.

Giannetti, Claudia (1998), *Ars Telemática- Telecomunicação, Internet e Ciberespaço*, Relógio D’Água, Lisboa.

-----, (2006), “O sujeito-projecto: Metaformance e Endoestética” in catálogo *FILE RIO*, FILE – Festival Internacional de Linguagem Electrónica, (2006), Rio de Janeiro.

Gigliotti, Carol (2001), “The Ethical Life of the Digital Aesthetic” in Lunenfeld, Peter (editor), *The Digital Dialectic*, Cambridge, Mass.: MIT Press, 3ª edição.

Goffman, Erving (1959) *A apresentação do Eu na Vida de Todos os dias*, Relógio D’Água, Lisboa.

Goldstein, Jeffrey (2005), “Violent Video Games”, in *Handbook of Computer Game Studies*, (editado por Joost Raessens e Jeffrey Goldstein), Cambridge, Mass.: MIT Press.

Gouveia, Patrícia (2006), “Toywar.Com (Etoys.Inc Versus Etoy.Com). Quando os brinquedos andam na guerra e a guerra é o Jogo Digital”, Revista Interact número 13, www.interact.com.pt.

-----, (2006), "Uma estrada de tijolos amarelos até à cidade Esmeralda, design da experiência nas interfaces e narrativas emergentes das artes digitais", Congresso internacional "A Cultura das Redes em Portugal", 2006.

-----, (2004), "O Quarto do chinês compartimentos e gavetas na criação contemporânea, para uma cultura da *game art*", Revista Interact número 11, www.interact.com.pt.

-----, (2004), "paraísos artificiais: autoria partilhada na criação contemporânea e na era dos jogos em rede" apresentado no âmbito do II Ibérico, Congresso de Ciências da Comunicação / Covilhã 24.04.04 / posteriormente publicado nas actas do congresso. Este documento foi elaborado no quadro do projecto de investigação *Trends on Portuguese Networks Culture*, projecto financiado pela FCT/POCTI/33436/com.1999.

-----, (2003), "Jogos de Simulação no jardim infantil a vida inteira", (editado por Luís Filipe Teixeira), Revista Caleidoscópio, *Cultura de Jogos*, Edições Universitárias Lusófonas.

Grau, Oliver (s/ data), "Novas Imagens da Vida, Realidade Virtual e Arte Genética", tradução de Flávia Gisele Saretta in http://www2.hu-berlin.de/grau/Novas_Imagens_da_Vida.htm (disponível em Novembro de 2006).

Grieb, Margit (2002), "Run Lara Run" in *Screenplay, cinema/videogames/interfaces*, (editado por G. King e T. Krzywinska), Wallflower, Londres e NY.

Griffiths, Mark (2005), "The Therapeutic Value of Video Games" in *Handbook of Computer Game Studies*, (editado por Joost Raessens e Jeffrey Goldstein), (2005), The Mit Press, Massachussetts.

Griffiths, Davies, Mark, Mark N. O. (2005), "Does Video Game Addiction Exist?" in *Handbook of Computer Game Studies*, (editado por Joost Raessens e Jeffrey Goldstein), (2005), The Mit Press, Massachussetts.

Grodal, Torben (2003), "Stories for Eye, Ear, and Muscles: Video Games, Media, and Embodied Experiences" in *The VideoGame Theory Reader*, (editado por Wolf e Perron), Routledge, NY and London.

Grusin, Richard (2005), "The Cinema of Interactions, DVDS, Videogames e a Estética do Animado", Universidade Lusófona de Lisboa, *paper* inédito.

Grether, Reinhold (2000), "How the Etoy Campaign Was Won" In www.rtmk.com/more/articles/etoytelegrether20000226.html (acedido em Novembro de 2006).

Gunther, Barrie (2005), "Psychological Effects of Video Games" in *Handbook of Computer Game Studies*, (editado por Joost Raessens e Jeffrey Goldstein), Cambridge, Mass.: MIT Press.

Hampden-Turner, Trompenaars, Charles and Fons, (1997), *Mastering the infinite game*, Capstone Publishing.

Hayles, N. Katherine (1999), *How we became posthuman*, The University of Chicago Press.

-----, (2002), *Writing Machines*, Cambridge, Mass.: MIT Press.

-----, (2001), "The condition of Virtuality" in Lunenfeld, Peter (editor), *The Digital Dialectic*, Cambridge, Mass.: MIT Press, 3ª edição.

-----, (1999), "Artificial Life and Literary Culture", in *Cyberspace Textuality, Computer Technology and Literary Theory*, Indiana University Press.

Harnad Stevan (2000), "Levels of Functional Equivalence in Reverse Bioengineering" in *Artificial Life, an overview* (editado por C. G. Langton), Cambridge, Mass.: MIT Press, 5ª edição.

Heim, Michael (2001), "The Cyberspace dialectic" in Lunenfeld, Peter (editor), *The Digital Dialectic*, Cambridge, Mass.: MIT Press. 3ª edição.

Helis, Roland (2004), "I am a Freak" in *Gamers, writers, artists & programmers on the pleasures of pixels*, (editado por Shanna Compton), Soft Skull Press, New York.

Helman, Nic (2004), "Yes but it is a Game?" in *Gamers, writers, artists & programmers on the pleasures of pixels*, (editado por Shanna Compton), Soft Skull Press, New York.

Hermida, Alfred (2005), "Katamari creator dreams of playgrounds" in <http://news.bbc.co.uk/1/hi/technology/4392964.stm>, BBC News on-line, 10 de Novembro de 2005 (acedido Outubro de 2006).

Herz, J. C. (1997), *Joystick Nation*, Little, Brown and Company, Boston.

Holmes, Leonard (2001) "Heavy Video Game Use by Kids May slow Brain Development" in <http://mentalhealth.about.com/cs/familyresources/a/videojap.htm> (acedido em Agosto de 2006).

Holmes & Pellegrini, Robyn M. e Anthony D. (2005), "Children's Social Behavior During Video Game Play" in *Handbook of Computer Game Studies*, (editado por Joost Raessens e Jeffrey Goldstein), Cambridge, Mass.: MIT Press.

Howe, Jeff (2006), "The Designers", *Wired* Abril de 2006.

Howells, Sacha A. (2002), "Watching a Game, Playing a Movie: When Media Collide in Screenplay, cinema/videogames/interfaces", (editado por G. King e T. Krzywinska), Wallflower, Londres e NY.

Huhtamo, Erkki (2001), "From Cybernation to interaction" in Lunenfeld, Peter (editor), *The Digital Dialectic*, Cambridge, Mass.: MIT Press, 3ª edição.

Huizinga, Johan, (1955), *Homo Ludens*, The Beacon Press, Boston.

Hung, Leon (2002), "I Know Kung Fu!": The Martial Arts in the Age of Digital Reproduction" in *Screenplay, cinema/videogames/interfaces*, (editado por G. King e T. Krzywinska), Wallflower, Londres e NY.

Jackson, Shelley (2004), "Robber, Sailboat, Atom, Book", in *Gamers, writers, artists & programmers on the pleasures of pixels*, (editado por Shanna Compton), Soft Skull Press, New York.

Jenkins, Henry (2005), "Games, the new lively art" in *Handbook of Computer Game Studies*, (editado por Joost Raessens e Jeffrey Goldstein), (2005), Cambridge, Mass.: MIT Press.

-----, (s/ data), "Monstrous Beauty And Mutant Aesthetics: Rethinking Matthew Barney's Relationship To The Horror Genre in <http://web.mit.edu/cms/People/henry3/horror.html>.

-----, (1998), "Complete Freedom Movement: Video Games as Gendered Play Spaces" in *From Barbie to Mortal Kombat, Gender and Computer Games*, (editado por Justine Cassel e Henry Jenkins), Cambridge, Mass.: MIT Press.

Jenkins, Squire, Henry, Kurt, (2002), "The art of contested Spaces", *Game on, The history and Culture of Videogames*, Barbican Gallery, Laurence King Publishing Ltd, London.

Johnson, Steven (2005), *Surpreendente!, A televisão e o videogame nos tornam mais inteligentes*, Editora Campus / Elsevier, São Paulo.

-----, (2004), *Emergence, the connected lives of ants, brains, cities, and software*, Scribner, Nova Iorque.

-----, (1997), *Cultura da Interface*, Jorge Zahar Editor.

Jonas, Hans, (2004), *O Princípio Vida, Fundamentos para uma biologia filosófica*, Editora Vozes, Petrópolis.

Jordá, Sergi (1998), "Faust Music On Line – Creación musical colectiva en Internet" in <http://www.iaa.upf.es/~sergi/virtualia.htm> (acedido em Janeiro 2004).

Junger, Friedrich Georg, (2004), *Saggio sul Gioco, Une chiave per comprenderlo*, Ideazione Editrice, Roma.

Juul, Jesper, (2005), *Half-Real, Video Games Between Real Rules and Fictional Worlds*, Cambridge, Mass.: MIT Press.

-----, (1999), *A Clash between Game and Narrative*, a thesis on computer game and interactive fiction, tese de mestrado inédita, in www.jesperjuul.dk (acedido Maio de 2004).

Keep, J. Christopher (1999), "The Disturbing Liveliness of Machines", in Ryan, Marie-Laure (editado por), *Cyberspace textuality, Computer Technology and Literary Theory*, Indiana University Press. 4ª edição.

King, Lucien (edited by), (2002), *Game on, The history and Culture of Videogames*, Barbican Gallery, Laurence King Publishing Ltd, London.

King, Geoff (2002), "Die Hard/Try Harder: Narrative, Spectacle and Beyond, from Hollywood to Videogame" in *Screenplay, cinema/videogames/interfaces*, (editado por G. King e T. Krzywinska), Wallflower, Londres e NY.

Kitter, Friedrich (s/ data), "There is No Software" in <http://www.hydra.umn.edu/kittler/software.html> (acedido em Novembro de 2006).

Kline, Dyer-Witheford e De Peuter, Stephen, Nick e Greig (2003), *Digital Play, The interaction of Technology, Culture and Marketing*, McGill-Queen's University Press. Montreal & Kingston, London, Ithaca.

Lahti, Martti (2003), "As We Become Machines: Corporealized Pleasures in Video Games" in *The VideoGame Theory Reader*, (editado por Wolf e Perron), Routledge, NY and London.

Lançon, Philippe (2003), «Numériques, digitales le goût des autres, matrixité », in www.liberation.fr/page.php?Article=114286 (acedido Fevereiro de 2003).

Landow, George P. (2001), *Hypertext 2.0, the convergence of contemporary critical theory and technology*, The Johns Hopkins University Press, London.

-----, (2001), "Hipertext as Collage-Writing" in Lunenfeld, Peter (editor), *The Digital Dialectic*, Cambridge, Mass.: MIT Press. 3ª edição.

Laurel, Brenda (1993), *Computers as Theatre*, Addison Wesley Logman, Inc. Massachussetts.

-----, editado por (1990), *The Art Of Human Computer Interface Design*, Addison-Wesley Publishing Company.

Le Diberder, Alain et Frédéric (1998), *L'Univers des Jeux Vidéo*, La Découverte.

Leão, Lucia org., (2002), *Interlab, labirintos do pensamento contemporâneo*, Editora Iluminuras Ltda, São Paulo.

Lechner, Marie (2004), "Une alternative radicale au système politique" _ Interview: une artiste et une théoricienne lancent un jeu collaboratif, in <http://www.liberation.fr/page.php?Article=199091>, Libération, 23 de Abril, disponível nos arquivos mediante pagamento.

Lent, Roberto (2006), "Não é mais ficção" entrevista à revista *Veja* de 27 de Setembro de 2006.

Lenk, Kahn, Krzysztof, Paul (2001), *Mapping Web Sites*, RotoVision.

Levine, Frohne, Weibel, Thomas Y., Ursula e Peter, (2002), editado por, *CTRL Space, Rhetorics of Surveillance from Bentham to Big Brother*, ZKM, Mit Press.

Lipovetsky, Roux, Gilles, Elyette (2003), *Le luxe eternal, de l'âge du sacré au temps des marques*, Editions Gallimard.

Lockridge, Rick (2002) "PainStation: gaming till it hurts, a video game that's literally a pain to play" in http://abcnews.go.com/sections/scitech/TechTV/techtv_paingame020422.html

Lopes, Dominic Mclver (2004), "Digital Art", in *Philosophy of Computing and Informations*, (editado por Luciano Floridi), Blackwell Publishing, Oxford.

Lucie-Smith, Edward (1990), *Dicionário de Termos de Arte*, Dom Quixote, Lisboa.

Lunenfeld, Peter (editor), (2001) *The Digital Dialectic*, Cambridge, Mass.: MIT Press., 3ª edição.

-----, (2001), "Unfinished Business" in Lunenfeld, Peter (editor), *The Digital Dialectic*, Cambridge, Mass.: MIT Press, 3ª edição.

Kafai, Yasmin B. (1998), "Video Game Designs by Girls and Boys: Variability and Consistency of Gender Difference", in *From Barbie to Mortal Kombat, Gender and Computer Games*, (editado por Justine Cassel e Henry Jenkins, Cambridge, Mass.: MIT Press.

Kaneko, Kunihiko (2000), "Chaos as a Source of Complexity and Diversity in Evolution" in *Artificial Life, an overview* (editado por C. G. Langton), Cambridge, Mass.: MIT Press, 5ª edição.

Kelley, Heather (1998), "An Interview with Heather Kelley (Girl Games)" in *From Barbie to Mortal*

Kombat, Gender and Computer Games, (editado por Justine Cassel e Henry Jenkins), Cambridge, Mass.: MIT Press.

Kerckhove, Derrick de, (1997), *A Pele da Cultura*, Relógio D' água, Lisboa.

King, Lucien edited by, (2002) *Game on, The history and Culture of Videogames*, Barbican Gallery, Laurence King Publishing Ltd, London.

King e Krzywinska, Geoff, Tania (2002), (editado por), *ScreenPlay, cinema/videogames/interfaces*, London e NY, Wallflower Press.

Klein, Naomi (2001), "War Isn't A Game After All" in <http://www.commondreams.org/views01/0914-07.htm>.

-----, (1999), *No Logo*, Edições Picador, USA.

Kristeva, Julia (1941), *Revolution in Poetic Language*, Columbia University Press, New York.

Kuhns, Richard, (1983), "The cultural function of fiction", *Funktionen des fiktiven*, Poetik und hermeneutik, Wilhelm Fink Verlag Muchen.

Maffesoli, Michel, (2001), *Sobre o Nomadismo, Vagabundagens Pós-modernas*, Editora Record, Rio de Janeiro e São Paulo.

McCullough, Malcolm (1999), "Discovery in digital craft, keyboards, digital and musical", *If/Then Play*, Netherlands Design Institute.

McLhuan, Marshall, (2003), *Understanding Media, the Extensions of man*, (edited by W. Terrence Gordon), Ginko Press, Corte Madera, CA.

McLhuan, Fiore, Marshall, Quentin, (2001), *The Medium is the Massage*, (produced by W. Jerome Agel), Ginko Press, Corte Madera, CA.

McLhuan, Powers, Marshall, Bruce, (1992), *The Global Village*, Oxford University Press.

Maes, Pattie (2000), "Modeling Adaptative Autonomous Agents" in *Artificial Life, an overview*, (editado por C. G. Langton), Cambridge, Mass.: MIT Press, 5ª edição.

Manetas, Miltos (1996-04), "Copying From Videogames, Is The Art Of Our Days", disponível em <http://www.manetas.com/txt/videogamesis.html>. Ver também <http://supermariosleeping.com/> (acedidos em Outubro de 2006).

Manovich, Lev, (2001), *The Language of New Media*, Cambridge, Mass.: MIT Press.

Malabou, Catherine (2000), *Plasticité*, Editions Léo Scheer Beau.

-----, (1996), *L'Avenir de Hegel, Plasticité, Temporalité, Dialectique*, VRIN.

Mateas, Michael (2004), "A Preliminary Poetics for Intercative Drama and Games" in *First Person, New Media as Story, Performance and Game*, (editado por Wardrip-Fruin e Noah) Cambridge, Mass.: MIT Press.

McCloud, Scott (1994), *Understanding Comics, The Invisible Art*, HarperCollins, New York.

Meadows, Mark Stephen, (2002), *Pause and Effect: The Art of Interactive Narrative*, New Riders.

Merrick, Kathryn (s/ data), "Motivation Theories for Natural and Artificial Systems" in [http://www.cs.usyd.edu.au/~kkas0686/publications/MotiveTheory.pdf#search=%22\(Berlyne%2C%201966%3B%20White%2C%201959\).%22](http://www.cs.usyd.edu.au/~kkas0686/publications/MotiveTheory.pdf#search=%22(Berlyne%2C%201966%3B%20White%2C%201959).%22)

Meyrowitz, Joshua, (1996), *No Sense of Place, The Impact of Electronic Media on Social Behavior*, Oxford University Press.

Miranda, J. Bragança, (2004), "O design como problema", in <http://www.interact.com.pt/interact10/ensaio/ensaio3.html> (acedido em Outubro de 2006).

-----, (2005), "A Plasticidade como Síntese do Especulativo" (editado por Dr Bakali e J. B. de Miranda), *Síntese / Synthesis*, Festival de Imagens de Oeiras, Oeiras.

Mitchell, William J. (2001), "Replacing Place" in Lunenfeld, Peter (editor), *The Digital Dialectic*, Cambridge, Mass.: MIT Press, 3ª edição.

Mitchell & Forrest, Melanie e Stephanie (2000) "*Genetic Algorithms and Artificial Life*" in *Artificial Life, an overview* (editado por C. G. Langton), Cambridge, Mass.: MIT Press, 5ª edição.

Myers, David (2003), *The Nature of Computer Games, Play as semiosis*, Digital Formations.

Morris, Hartas, Dave, Leo (2004), *The Art of Game Worlds*, Harper Design International, NY e Cambridge.

Morris, Sue (2002), "First-Person Shooters - A Game Apparatus" in *Screenplay, cinema/videogames/interfaces*. (editado por King e Krzywinska), London e NY, Wallflower Press.

Moulthrop, Stuart (2004), "From Work to Play: Molecular Culture in the Time of Deadly Games", in *First Person, New Media as Story, Performance and Game*, (editado por Wardrip-Fruin e Noah) Cambridge, Mass.: MIT Press.

Mourão, José Augusto, (2001), *Ficção Interactiva, Para uma Poética do Hipertexto*, Edições Universitárias Lusófonas.

Moura, Leonel (2003), *Formigas Vagabundos e Anarquia*, Ensaio sobre Vida Artificial e Sociedade, AAAL – Alife Art Architecture Lab, Lisboa.

Moura, Pereira, Leonel, Henrique Garcia (2004), *Man+ Robots, Symbiotic Art*, FCT / Institut D'art Contemporain Villeurbanne.

Murray, J. Horowitz (2004), "From Game-Story to Cyberdrama" in *First Person, New Media as Story, Performance and Game*, (editado por Wardrip-Fruin e Noah) Cambridge, Mass.: MIT Press.

-----, (2001), *Hamlet on the Holodeck*, Cambridge, Mass.: MIT Press., 4ª edição.

Nester, Daniel (2004), "Are you hot enough to play with journeest Todd Rogers is" in *Gamers, writers, artists & programmers on the pleasures of pixels*, (editado por Shanna Compton), Soft Skull Press, New York.

Neto, Carlos (2002), "Mudanças Sociais, Desporto e Desenvolvimento Humano" in <http://www.fmh.utl.pt/Cmotricidade/dm/textoscn/mudancassociais.pdf> (acedido em Novembro de 2005).

Nietzsche, F., (1996), *Obras Escolhidas de Nietzsche, O Nascimento da Tragédia*, Circulo de Leitores.

Novak, Marcos, (1996), "Trasn Terra Form: Liquid Architectures and the Loss of Inscription" <http://www.t0.or.at/~krcf/nlonline/nonMarcos.html>

O'Connell, Pamela Licalzi (1999), "Beyond Geography: Mapping Unknowns of Ciberspace", in *The New York Times on the web*, 30 de Setembro de 1999.

Oguibe, Olu, (2004), *The Culture Game*, University of Minnesota Press, Minneapolis, London.

Owen, Willian (2002), "Measuring the Dataspace", in *Mapping, an illustrated guide to graphic navigational systems*, (editado por Fawcett-Tang), Rotovision.

-----, (2002), "You are here...", in *Mapping, an illustrated guide to graphic navigational systems*, (editado por Fawcett-Tang), Rotovision.

Pais, Manuel, (2000), *Metacarne*, oficina do livro, Lisboa.

Paul, Christiane (2003), *Digital Art*, Thames & Hudson World of Art, Londres.

-----, (2003), "*Public Cultural Production Art (Software)*", AAVV, *Code, Ars Electrónica*, Linz. Disponível em http://www.aec.at/en/archives/festival_archive/festival_catalogs/ (acedido em Junho de 2005).

Parikka, Jussi (2006), "A Máquina Viral Universal_bits, parasitas e ecologia da mídia na cultura de redes" editado pelo Festival File sobre o tema *Arte Máquina*, FILE – Festival Internacional de Linguagem Electrónica, São Paulo.

Pearce, Celia (2002), "Story as play Space", *Game on, The history and Culture of Videogames*, Barbican Gallery, Laurence King Publishing Ltd, London.

Penny, Simon (2001), "Representação, Actualização e Ética da Simulação", *Crítica das Ligações na Era da Técnica*, Porto.

Pereira, Henrique Garcia (2002), *Apologia do Hipertexto na Deriva do Texto*, Difel, Lisboa

-----, (2000), *Arte Recombinatória*, edições Teorema, Lisboa.

Perlin, Ken (2004), "Can There Be a Form between a Game and a Story?" in *First Person, New Media as Story, Performance and Game*, (editado por Wardrip-Fruin e Noah) Cambridge, Mass.: MIT Press.

Perniola, Mário, (1994), *Enigmas, O momento Egípcio na Sociedade e na Arte*, Editora Bertrand, Venda Nova.

Perron, Bernard (2003), "From Gamers to Players and Gameplayers: The Example of Interactive Movies" in *The VideoGame Theory Reader*, (editado por Wolf & Perron) Routledge, NY and London.

Platão, *A República*, Fundação Calouste Gulbenkian, 6ª edição.

Poole, Steven (2004), *Trigger Happy*, Árcade Publishing, New York, 2ª edição.

Merleau-Ponty (1945), *Phénoménologie de la Perception*, Éditions Gallimard, Paris.

Poster, Mark (1999), *"Theorizing Virtual Reality"*, in *Cyberspace textuality, Computer Technology and Literary Theory*, Indiana University Press. 4ª edição.

Provenzo, Eugene F. (1991), *Video Kids, Making Sense of Nintendo*, Harvard University Press.

Prusinkiewicz, Przemyslaw (2000), "Visual Models of Morphogenesis" in *Artificial Life, an overview*, (editado por C. G. Langton), Cambridge, Mass.: MIT Press, 5ª edição.

Quaranta, Dominico (2006), "Game Aesthetics, How Videogames are transforming contemporary art" in http://www.gamescenes.org/images/Game_aesthetics_eng.pdf (acedido em Outubro de 2006). Texto publicado no livro, *GameScenes, Art in the Age of Videogames*, (editado por Bittanti e Quaranta), Johan & Levi Editore.

Ramos, Vitorino (2002), *"MC2, Máquinas de Consciência Colectiva"* in <http://alfa.ist.utl.pt/~cvrm/staff/vramos/MC2pt.html>

Ray, Thomas S. (2000), "Evolutionary Approach to Synthethic Biology: Zen and the Art of Creating Life" in *Artificial Life, an overview* (editado por C. G. Langton), Cambridge, Mass.: MIT Press, 5ª edição.

Rees, Phil (2002), "Japan: The Missing Million", BBC News, 20 de Outubro de 2002 (acedido em Janeiro de 2007) in <http://news.bbc.co.uk/2/hi/programmes/correspondent/2334893.stm>.

Rehak, Bob (2003) "Playing at Being: Psychoanalysis and the Avatar" in *The VideoGame Theory Reader*, (editado por Wolf & Perron), Routledge, NY and London.

Resnick, Mitchel (2006), "Learning about Life" in *Artificial Life, an overview* (editado por C. G. Langton), Cambridge, Mass.: MIT Press, 5ª edição.

Retaux, Xavier (2003), "Présence dans l'Environnement: Théories et Aplications aux Jeux Vidéo" In *La Pratique du Jeu Vidéo: Réalité ou Virtualité?* (organizado por Mélanie Roustan), Dossiers Sciences Humaines et Sociales. L'Harmattan, Paris.

Richard, Birgit, (2002) "Etoy contre eToys", in Bureau, Magnan, Annick e Nathalie (2002), (editado por), *Connexions, Art, Réseaux, media*, École Nationale Supérieure des Beaux-Arts, Paris.

Roberts, Thrift, Lucienne, Julia (2002), *The Designer and the Grid*, RotoVision.

Rodrigues, Campos e Kumar, Denilson L., M. F. M. e Vijay (s/ data), "Projecto de implementação de interfaces hápticas", in www.ufmg.br/prpg/dow_anais/cien_ex_terra/cien_comput_3/dlrodrigues.doc (acedido Março de 2007).

Rodrigues, Sonia, (2004), *Roleplaying Game e a Pedagogia da Imaginação no Brasil*, Bertrand Brasil, Rio de Janeiro.

Rolandeau, Yannick (2006), "La perte du réel" in www.surlering.com (acedido em Janeiro de 2006).

Rouse III, Richard (2001), *Game Design Theory and Practice*, Wordware Game Developer's Library.

Rosa, António Machuco (2003), *Internet uma história*, Edições Universitárias Lusófonas, Lisboa, 2ª edição.

Rosa, Jorge Martins (2000), *No Reino da Ilusão*, Comunicação e Linguagens, Edições Veja, Lisboa.

Rosnay, Joel de (1995), *L'homme Symbiotique, regards sur le troisième millénaire*, Éditions du Seuil.

Ryan, Marie-Laure (2001), *Narrative as Virtual Reality*, Parallax, The Johns Hopkins University Press, Baltimore and London.

-----, (2001), "Beyond Myth and Metaphor, the case of narrative in digital media", in <http://www.gamestudies.org/0101/ryan/> (acedido em Novembro de 2006).

Rush, Michael (1999), *New Media in Late 20th-Century Art*, Thames & Hudson.

Rushkoff, Douglas (1999), *Playing the Future, What We Can Learn from Digital Kids*, Riverhead Books, NY.

Schiller, Friedrich (1994), *Sobre a Educação Estética do ser humano numa série de cartas e outros textos*, Imprensa Casa da Moeda, Lisboa.

Salen, Zimmerman, Katie, Eric (2006), *The Game Design Reader, A Rules of Play Anthology*, Cambridge, Mass.: MIT Press.

-----, (2004), *Rules of Play, Game Design Fundamentals*, Cambridge, Mass.: MIT Press.

Sandor & Fron, Ellen, Janine (2001), "The Future of Video Games as an Art: On the Art of Playing with Shadows" in <http://culturalpolicy.uchicago.edu/conf2001/papers/sandor.html> (acedido em Outubro de 2006).

Schuster, Peter (2000), "Extended Molecular Evolutionary Biology: Artificial Life Bridging the Gap Between Chemistry and Biology" in *Artificial Life, an overview* (editado por C. G. Langton), Cambridge, Mass.: MIT Press, 5ª edição.

Seaman, William Curtis (1999), *Recombinant Poetics: Emergent Meaning as Examined and Explored Within a Specific Generative Virtual Environment*, CAiiA, Centre for Advanced Inquiry in the Interactive Arts, Tese de Doutoramento inédita, disponível on-line em: <http://digitalmedia.risd.edu/billseaman/pdf/recombinantPoeticsDis.pdf> (acedido Março 2006).

Schiesel, Seth (2007), "Another World Conquered by Video Games: Retirees", The New York Times, 30 de Março
<http://select.nytimes.com/gst/abstract.html?res=FA0E12F73B540C738FDDAA0894DF404482>
(acedido Março de 2007).

Sheeff, David (1994), *Game Over, How Nintendo Conquered the world*, Vintage, Random House, Inc. NY.

Somogyi, Stephan (2006), "It's only a game", *The Economist* (edição do Verão de 2006).

Sontag, Susan (2003), *Olhando o Sofrimento dos Outros*, Editora Gótica, Lisboa.

Spafford, Eugene H. (2000), "Computer Viruses as Artificial Life" in *Artificial Life, an overview* (editado por C. G. Langton), Cambridge, Mass.: MIT Press, 5ª edição.

- Spariosu, Mihai I.** (1989), *Dionysus Reborn*, Cornell University Press.
- Suits, Bernard** (2006) [1980], "Construction of a Definition" in *The Game Design Reader, A Rules of Play Anthology*, (editado por Salen, Zimmerman), Cambridge, Mass.: MIT Press.
- Sutton-Smith, Brian** (1997), *The Ambiguity of Play*, Harvard University Press, Cambridge.
- Stephen, Wilson** (2002), *Information Arts: Intersections of Art, Science, and Technology*, Cambridge, Mass.: MIT Press.
- Stone, Allucquère Rosanne** (2001), *The War of Desire and Technology at the Close of the Mechanical Age*, Cambridge, Mass.: MIT Press.
- Stora, Michael** (2003), "La Marche Dans L'image: Une Narration Sensorielle" In *La Pratique du Jeu Vidéo: Réalité ou Virtualité?* (organizado por Mélanie Roustan), Dossiers Sciences Humaines et Sociales. L'Harmattan, Paris.
- Taylor & Jefferson, Charles e David** (2000), "Artificial Life as a Tool for Biological Inquiry" in *Artificial Life, an overview* (editado por C. G. Langton), Cambridge, Mass.: MIT Press, 5ª edição.
- Teixeira, Luís Filipe** (2003), "Ludologia (jogo#1/Nível#1): Do instinto de jogo aos jogos do imaginário", *Comunicação e Sociedade*, vol. 4.
- Tong & Tan, Wee Liang e Marcus Cheng Chye** (2002), "Vision and Virtuality: The Construction of Narrative Space in Film and Computer Games" in *Screenplay, cinema/videogames/interfaces*, (editado por King e Krzywinska), London e NY, Wallflower Press.
- Tucherman, Ieda** (2004), *Breve História do Corpo e de seus Monstros*, edições Vega, Lisboa, 2ª edição.
- Turner, Jeremy** (2002), "Myron Krueger Live" entrevista com Myron Krueger in <http://www.ctheory.net/articles.aspx?id=328> (acedido em Outubro de 2006).
- Turkle, Sherry** (1997), *A Vida no Ecrã, a identidade na era da internet*, Relógio de Água Editores, Lisboa.
- Trémel, Laurent** (2003), "La Pratique des Jeux Vidéo: Un Object D'études Sociologiques?" In *La Pratique du Jeu Vidéo: Réalité ou Virtualité?* (organizado por Mélanie Roustan), Dossiers Sciences Humaines et Sociales. L'Harmattan, Paris.
- , (2001), *Jeux de rôles, jeux vidéo, multimédia, les faiseurs de mondes*, Presses Universitaires de France, Paris.
- Virilio, Paul** (2002), *Ce qui Arrive*, Fondation Cartier pour L'art Contemporain.
- , (2000), *La Procédure Silence*, Éditions Galilée.
- , (2000), *A Velocidade de Libertação*, Relógio D'Água.
- Wallis, Claudia** (2006) "The Multitasking Generation", *Revista Time*, Março 2006 <http://www.time.com/time/magazine/article/0,9171,1174696,00.html> (acedido em Agosto 2006).

Walker, Jill (2004), "how I was played by online Caroline", in *First Person, New Media as Story, Performance and Game*, (editado por Wardrip-Fruin e Noah), Cambridge, Mass.: MIT Press.

Walther, Bo Kampmann (2003), "Playing and Gaming" in www.gamestudies.org/0301/walther (acedido Março 2007).

-----, (2003), "La Représentation de L'Espace dans les Jeux Vidéo: Généalogie, Classification et Réflexions" in *La Pratique du Jeu Vidéo: Réalité ou Virtualité?* (organizado por Mélanie Roustan), Dossiers Sciences Humaines et Sociales. L'Harmattan, Paris.

Ward, Paul (2002), "Videogames as Remediated Animation" in *Screenplay, cinema/videogames/interfaces*, (editado por King e Krzywinska), London e NY, Wallflower Press.

Wardrip-Fruin, Harrigan, Noah, Pat (2004), (editado por), *First Person, New Media as Story, Performance and Game*, Cambridge, Mass.: MIT Press.

Wark, McKenzie (2002), "To the Vector the Spoils", in **Levine, Frohne, Weibel**, Thomas Y., Ursula e Peter, editado por, (2002), *CTRL Space, Rhetorics of Surveillance from Bentham to Big Brother*, ZKM, Mit Press.

Whitelaw, Mitchell (2004), *Metacreation, Art and Artificial Life*, Cambridge, Mass.: MIT Press.

Wiener, Nobert (2000) [1948], *Cybernetics: or control and communication in the animal and the machine*, Cambridge, Mass.: MIT Press, 2ª edição.

Wiedemann, Julius (2001), *Digital Beauties*, Taschen, New York.

Whitehouse, David (1999), "Sci/tech Mapping the internet", in *BBC News Online*, 3 de Novembro de 99.

Wolf, Mark J. P. (2001), (editado por), *The Medium of the Videogame*, University of Texas Press, Austin.

Wolf & Perron, Mark J. P., Bernard (2003), (editado por), *The VideoGame Theory Reader*, Routledge, New York and London.

Wright, Will (2004), "Response By Wright, Will" in *First Person, New Media as Story, Performance and Game*, (editado por Wardrip-Fruin e Noah), Cambridge, Mass.: MIT Press.

JOGOS CD-ROM / DVD:

Afternoon, a story (Joyce, Michael), Eastgate Software, 2001.

Atary Anthology, Atari, Playstation 2, 2004.

Black & White 2, Electronic Arts, 2001-05.

Discord (Sakamoto, R.), Life Records, 1997.

Enter the Matrix, Warner Bros, 2003.

Eve, (Gabriel, Peter), Real World, 1998.

Final Fantasy X, Squaresoft, 2001.

Frequency, Sony, Playstation2, 2001.

Gran Turismo 3, Playstation 2, 2001.

In Memoriam, computer game (PC), Ubi Soft, 2003.

Jak and Dexter, The Precursor Legacy, Naughty Dog, 2001.

Jak II, Renegade, Naughty Dog, 2003.

Max Payne 2, The Fall of Max Payne, Remedy, 2003.

Max Payne, Remedy, 2001.

Metal Gear Solid 2, Sons of Liberty, (Kojima, Hideo), Playstation 2, 2002

Myst III, Exile, Ubi Soft, 2002.

Patchwork Girl, (Jackson, Shelley), Eastgate Software, 2001.

Psychonauts, Playstation 2, 2005.

Puppet Motel (Anderson, Laurie), Voyager. 1995.

Ratchet and Clank, Insomniac games, Sony, Playstation 2, 2002.

Rez, Sega, 2001.

Silent Hill 2, Konami, Playstation 2, 2001.

Tekken, Playstation 2, 2001.

The Sims, Electronic Arts games, Playstation 2, 2002.

The Thing, Konami, Playstation 2, 2002.

Victory Garden (Moulthrop Stuart,), Eastgate Software, 2002.

Wii Sports, Nintendo, 2006.

FILMES:

A Sete Palmas (Série criada por Alan Ball / 5 temporadas), HBO / Warner Bros. Pictures, 2003.

Animatrix, (Editado por The Wachowski Brothers), Warner Bros. Pictures, 2003.

Corre Lola Corre, (Realizado por Tom Tykwer), Miramax 2000.

Eles Vivem, (Realizador por John Carpenter), Universal, 2002 [1988].

Existenz, (Realizado por David Cronenberg), Alliance Atlantis, 2001

Gattaca, (Realizado por Andrew Niccol), Columbia Pictures, 1999.

Ghost in the Shell, (Realizado por Masamune Shirow), Palm Pictures, 1996.

Homem da câmara de filmar, (Realizador por Dziga Vertov), Costa do Castelo filmes, 2001.

Le Voyage de Chihiro, (Realizado por Hayao Miyazaky), Buena Vista Home Entertainment, 2001.

Matrix, (Realizador por The Wachowski Brothers, Warner Bros. Pictures, 1999.

Memento, (Realizado por Christopher Nolan), Newmarket e Summit Entertainment, 2000.

O Despertar da Mente, Michel Gondry, Prisvideo, 2004.

O Feiticeiro de Oz, (Realizado por Jack Haley, Jr.), Warner Bros. Pictures, 2005 [1939].

Tron, Uma Odisseia Electrónica, Steven Lisberger, Disney, sem data, [1982].

Veio do Outro Mundo, (Realizador por John Carpenter), edição pirata.

Joga outra vez, um conjunto de objectos que nos contam histórias inteligentes _conclusão

Esperamos com esta tese de doutoramento ter contribuído para o desenvolvimento e expansão de uma área emergente definida pelos estudos académicos sobre a arte da acção e da jogabilidade caracterizada pelos jogos electrónicos. Esperamos também ter conseguido provar como os jogos electrónicos (*game art*) fazem parte de um território mais vasto da estética e das artes digitais mas que inúmeras sinergias e recombinações colocam as diversas áreas de produção artística em diálogo. Esperamos ter contribuído para argumentar que o dispositivo de simulação e o mecanismo cibernético está na base, de forma transversal, das retóricas do ciberespaço e da realidade virtual e na cultura da interface. Esperamos ainda ter conseguido provar que a representação processual nada tem a ver com as tradicionais assunções sobre representação referencial e indexada à realidade. Esperamos ter aberto caminho a estudos mais detalhados relacionados com analogias pouco estudadas entre jogos electrónicos e violência, jogos electrónicos e hipertexto e jogos electrónicos e estudos sobre género. Muito ficou por dizer nestas áreas.

No início das minhas pesquisas em 2000 para a elaboração de uma tese de doutoramento na área dos *media* interactivos / videojogos os livros e artigos publicados resumiam-se a pouca coisa e proliferavam quase em exclusivo textos provenientes de revistas patrocinadas pela indústria e pelo *marketing* das consolas e do *software*. Desde então tive o prazer de assistir a um *boom* de publicações dedicadas à legitimação da área como uma das mais interessantes da estética e da cultura digital. Quando iniciei, em 2003, a minha investigação como bolseira da Fundação da Ciência e Tecnologia no Centro de Estudos de Comunicação e Linguagens da Faculdade de Ciências Sociais e Humanas da Universidade Nova de Lisboa o panorama já era diferente. Em 2002 revistas francesas como a *BeauxArts Magazine*¹ e os *Cahiers du Cinema*² já publicavam artigos a legitimar a *Game Art*. Na mesma época, uma exposição sobre a história e a cultura dos videojogos teve lugar na *Barbican Gallery*³ de Londres. As revistas on-line *gamestudies.org* e *ludology.org* iniciaram a sua actividade em 2001 e, neste contexto, novas perspectivas e possibilidades começaram a emergir na academia.

No âmbito do trabalho teórico que tomou como ponto de partida a análise do fenómeno lúdico como um fenómeno multifacetado e abrangente só passível de interpretação através de estudos multidisciplinares, procedeu-se à realização de dois projectos (jogos) práticos. Em Novembro de 2005 teve lugar a primeira partida do jogo criado para e-mail denominado “Joga Outra Vez”. Em Maio de 2006 criou-se um blogue (<http://mouseland.blogs.ca.ua.pt>) de discussão e escrita criativa à volta da temática dos jogos electrónicos.

¹ Gaultier, Pierre (2002), “Art et Jeux Vidéo” artigo publicado no nº 22 da *BeauxArts Magazine* em Outubro de 2002 e disponível em <http://pierregaultier.free.fr/fbozar.htm> (acedido em Novembro de 2006).

² AAVV, “Special Jeux Vidéo”, *Cahiers du Cinema*, Setembro de 2002.

³ King, Lucien (edited by), *Game on, The history and Culture of Videogames*, Barbican Gallery, Laurence King Publishing Ltd, London 2002.

“Joga Outra Vez” é um jogo concebido para e-mail inspirado nos jogos do *Tour de Jeu*⁴ explicitados no artigo, “Des jeux d’adultes? Corporéités et sociabilités dans les cyberespaces ludiques”, de Manuel Boutet⁵. Estes jogos de e-mail são herdeiros dos jogos por correspondência postal (JpC) que existem há imenso tempo de forma discreta. A possibilidade de jogar uma partida de xadrez, batalha naval ou outro jogo, à distância, quando os jogadores estão em localizações geográficas diferentes torna-se evidente quando cada um destes jogadores envia, por correio, a sua jogada tendo cada um deles um “tabuleiro” onde assinala as jogadas dos dois ou mais participantes. Hoje em dia esta possibilidade é ampliada, em termos de velocidade, pela utilização da rede e do e-mail sendo que os jogos propostos podem ser inúmeros: estratégia, jogos de *roleplaying*, simulação, etc., com temas históricos, humorísticos, realistas ou outros. O truque que possibilita estas interações é que os jogadores não jogam em tempo real, ao mesmo tempo, mas à vez, *tour par tour*. As qualidades requeridas aos jogadores pelo portal de jogos francês por correspondência são explícitas: paciência e assiduidade. As principais vantagens apresentadas: liberdade (joga-se quando se tem tempo embora ao seleccionar o tipo de jogo no qual se entra se deva fazer uma estimativa do tempo de envolvimento que se pode dar ao jogo) e ambiência (uma partida dura por vezes meses). O aspecto de conexão “à vez” dos jogadores, contrário à maioria dos jogos on-line, permite um maior tempo de reflexão e de expressividade criativa em que o jogador tem que mostrar regularidade, perseverança, paciência e bom senso.

“Joga Outra Vez” (nomadismo e distância) é um jogo que tem como objectivo criar diferentes corpos/personagens textuais: o corpo do gestor/emigrante/exilado e os diferentes corpos dos anónimos. Os anónimos estão em *monólogo* uns com os outros mas em *diálogo* com o corpo do gestor/emigrante/exilado. Os anónimos são correspondentes escolhidos a partir de uma base de dados muito reduzida de pessoas que podem partilhar interesses, discussões diversificadas e específicas. Inicialmente há uma ligação muito estreita entre o gestor e os anónimos mas conforme se vai progredindo a base de dados estende-se de forma a incluir novas ligações. Turbulência, caos (que implica, por definição, uma ordem estrutural) e liberdade de expressão são estimuladas mas o gestor do sistema exerce direitos de censura no sentido de ocultar a identidade do anónimo e de forma a manter sigilo na base de dados.

“Joga Outra Vez” (JOV) é um jogo que tem dez regras distintas e consiste no lançamento de cinco cartas (textos) que são posteriormente discutidas via e-mail. Estas cartas gerais permitem ao gestor atribuir sete cartas de pontuação (castigo, privilégio, motivação, prestígio, participação ou de ouro) e assim fazer evoluir o sistema. O gestor do tabuleiro gere as reflexões individuais dos participantes e atribui

⁴ <http://www.tourdejeu.net/> (acedido em Novembro de 2006).

⁵ Boutet, Manuel (2004), “Des jeux d’adultes? Corporéités et sociabilités dans les cyberespaces ludiques” editado em *La Pratique du Jeu Vidéo: Réalité ou Virtualité?* (organizado por) Mélanie Roustan, Dossiers Sciences Humaines et Sociales. L’Harmattan, Paris, pp. 99-111.

pontuações às diferentes prestações sendo que os participantes que suscitam mais reflexão por parte dos outros recebem mais cartas por serem mais comentados. As regras foram assim explicitadas:

1º - A matriz (tabuleiro de jogo) é aberta a novas regras que podem ser criadas a todo momento durante o processo (tempo) do jogo sendo que este é indeterminado;

2º - Os anónimos (participantes) podem sugerir novas entradas na *Mailing List* tendo em consideração a evolução dinâmica e os assuntos debatidos. Para isso basta enviar um e-mail ao gestor do jogo a solicitar a introdução de determinado anónimo justificando por escrito porque acham que esse anónimo terá um contributo importante para o evoluir do jogo;

3º - Os anónimos silenciosos (*voyers*) que não pretendam receber mais notícias do sistema que está a ser implementado serão considerados “apagados” da base de dados se ao fim de dez *e-mails* (textos) não enviarem qualquer resposta;

4º - Os anónimos que já enviaram para o sistema material escrito ou imagens são automaticamente considerados como participantes activos;

5º - O gestor atribui aos anónimos um número de entrada na base de dados. Este número define as “falas” a que cada anónimo está associado;

6º - Estão em jogo cinco cartas/textos em cada partida;

7º - Se algum dos anónimos perder uma das cartas basta solicitar por e-mail o envio da mesma;

8º - O gestor pode entrar em diálogo com os anónimos mais assíduos e desenvolver com estes movimentos paralelos, no entanto, a base de dados deve reflectir esses movimentos;

9º - Os participantes enquanto fornecedores de material anónimo devem restringir-se à reflexão sobre as cartas fornecidas e não fomentar desmobilização por via de provocações ou insultos. O gestor não fará censura do material mas exerce, neste contexto, o direito ao silêncio, ou seja, não entra em diálogo com o anónimo a título privado. Este factor não deve ser desmotivante mas antes estimular a reflexão. O anónimo pode assim zangar-se com o gestor e continuar a mostrar o seu ponto de vista divergente;

10º - Este jogo deve ser jogado com a máxima seriedade possível. Enquanto imersos no tabuleiro de jogo os participantes devem acreditar piamente na realidade da simulação. Todos os jogadores são considerados “sem género” pelo que se adopta uma terminologia masculina (gestor/anónimos).

Nas figuras das páginas seguintes podemos ver como se apresentavam, na edição do jogo de 2005, as cartas de reflexão (Fig. 56) que faziam a exposição dos assuntos a discutir e eram enviadas pelo gestor do sistema via e-mail. Nos gráficos (Fig. 57) são apresentadas as pontuações e as diferentes cartas atribuídas aos dezoito participantes desta edição. Os jogadores activos e passivos que faziam parte da *mailing list* e tinham acedido participar no jogo mesmo que como *voyers* ou espiões recebiam um e-mail informativo juntamente com o gráfico de pontuações que os informava das diferentes contribuições. O gestor limpava e trabalhava o texto dos diversos participantes antes de o editar e enviar.

No final foi pedido aos participantes que salientassem alguns dos aspectos mais e menos interessantes do JOV e recebemos algumas sugestões para aplicação futura numa próxima edição: “Acho que a próxima edição ainda pode ser mais estimulante, na medida em que me parece procurar promover a cooperação e não a competitividade entre os jogadores” e “talvez o jogo - noutras edições - possa conter grupos temáticos que nós escolheríamos "entrar" activamente. Penso que, assim, a discussão se estabeleceria de uma forma mais equilibrada, entre "pares" com preparações diferentes mas escolhendo temas em que estamos à vontade para discutir e aprofundar” (anónimo 2).

Um outro participante, dos mais activos, quando questionado sobre a possibilidade de uma próxima edição afirmou: “Claro que vou querer participar na nova edição do jogo. Quanto ao “cadáver esquisito”, sugiro uma vista de olhos no site do Bret Easton Ellis, há 3 meses participei num jogo por equipas por ele organizado no âmbito da publicação de *Lunar Park*. Não sei se o JOGA OUTRA VEZ foi um jogo embora tenha sido um precioso passatempo. Sei que foi estimulante. Lamento que a "emigrante" [gestora] não tenha ousado utilizar todas as suas prerrogativas: utilizar, por exemplo, as cartas "castigo" ou definir regras mais restritivas. Lamento também que os debates sejam quase sempre acompanhados de uma demasiado forte emotividade. Tive a nítida impressão de que muitas vezes confundimos constatações (sejam elas justas ou despropositadas) com opiniões” (anónimo 3).

Um anónimo mais passivo expressou a seguinte opinião: “penso que a ideia do Jogo é muito dinâmica e a prosseguir. Se bem que participante passiva alarguei contudo o meu "horizonte" conceptual no ciberespaço. Já na fase final do jogo a questão da genética suscitou-me bastante interesse, por ser objecto da minha curiosidade desde há muito, e sobretudo em virtude da minha experiência humana. (...) O fim do JOV, deixou um vazio virtual que se torna necessário colmatar em termos comunicacionais depois de temáticas tão vivas e actuais como real/virtual, realidade virtual, genética, tradição, entre outras que saltaram para o JOV, cabe-nos continuar a reflectir sobre elas... ou então desligar e andar apenas por aí... Uma questão de opção” (anónimo 13).

O JOV deixou claro que há espaço para este tipo de iniciativas e que se pode estimular a reflexão e a conversação entre pessoas distantes geograficamente e que não se conhecem desde que devidamente mediadas por um gestor de projecto. O JOV foi apreciado pelos dezoito anónimos que nele participaram activamente e passivamente (espectadores espiões) como um lugar de debate e troca de ideias original e dinâmico. Pelo que se depreende através dos e-mails recebidos no término do projecto o mesmo deixou saudades e vontade de experimentar novas ampliações.

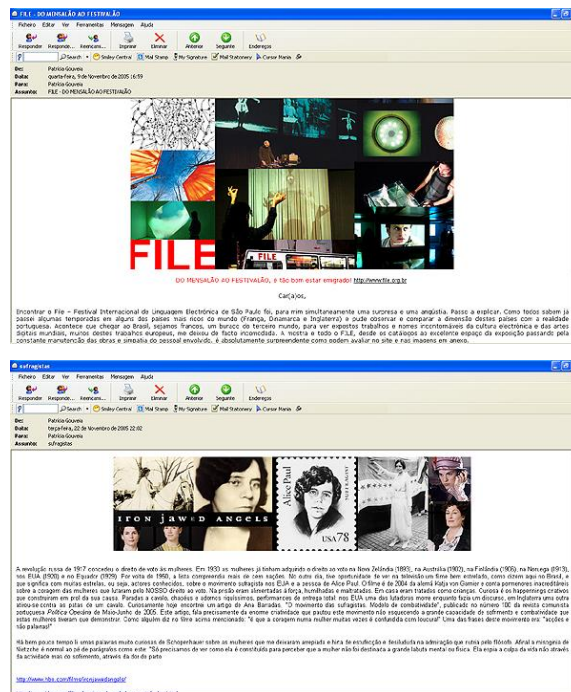


Fig. 56 – Cartas de reflexão: Festival FILE 2005 e movimento sufragista nos EUA. “Joga outra vez” (2005).

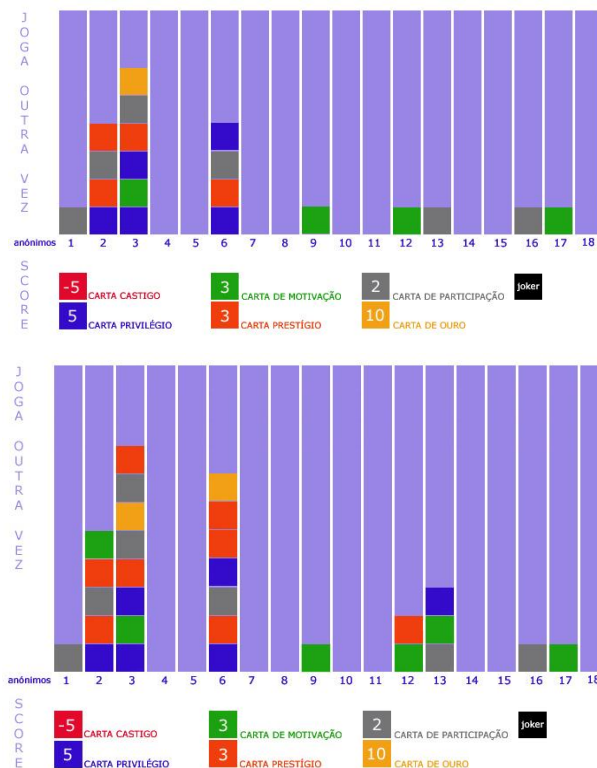


Fig. 57 – Gráficos de pontuação e progressão dos dezoito anônimos em jogo. “Joga outra vez” (2005).



Fig. 58 – Excertos das contribuições (reflexões) dos anônimos e atribuição de cartas. “Joga outra vez” (2005).

O blogue *Mouseland* (Fig. 59 e 60, <http://mouseland.blogs.ca.ua.pt>) foi criado em Maio de 2006 e está instalado no servidor da comunidade de videojogos da Universidade de Aveiro. Este lugar, foi construído no intuito de estimular e divulgar os estudos académicos sobre jogos electrónicos e tem uma actualização frequente. Na *blogoesfera* a “mouselândia” tem sido um lugar elogiado e participado onde se discute sobre videojogos mas também sobre temas associados à cultura digital, cibercultura, cyberfeminismo, cinema, exposições e outros. Nelson Calvinho, jornalista especializado em videojogos e actualmente director da revista *Mega Score* e membro da direcção da APROJE, escreveu em Junho de 2006 no seu blogue, “último nível⁶”: “aproveitando a deixa, sinto-me obrigado a referir que alguns dos mais interessantes textos relacionados com jogos electrónicos que se têm publicado em Portugal são escritos por uma mulher, a Patrícia Gouveia, no seu blog Mouseland.” Em Agosto de 2006, Nelson Calvinho, voltou a salientar o trabalho da “mouselândia”: “Belíssimo *post*⁷ (de que se reproduz aqui um trecho), interessante discussão (a acompanhar nos comentários). Na Mouseland, pois”. Nesse *post* escreveu-se, entre outras coisas: os videojogos têm um caminho a trilhar, um desafio no sentido da criatividade na construção de narrativas estimulantes e inteligentes (e aqui utilizo o sentido mais amplo da palavra que inclui incursões pela ludologia e pela acção). Os jogos electrónicos são, quanto a mim, o território por excelência da arte do século XXI. A jogabilidade e o que esta implica em termos perceptivos é um desafio para a criação contemporânea e novas e aliciantes soluções estão ainda por criar para depararmos realmente com um universo independente (*avant-garde*) na produção de videojogos (Galloway, 2006). Só se os proponentes destes espaços lúdicos (autores, produtores e críticos) e as recém criadas instituições que os representam (*Aproje*⁸, *GameInvest*⁹, etc.) perceberem que não dá para continuar a tratar as coisas “as usual” é que algum dia assistiremos à contaminação de uma estética verdadeiramente digna da época digital.”

⁶ Calvinho, Nelson (2006), “Sexo nos Videojogos) in http://ultimonivel.blogspot.com/2006_06_01_ultimonivel_archive.html (acedido em Novembro de 2006).

⁷ Calvinho, Nelson (2006), “O Rato Falou, o Bakali respondeu” in http://ultimonivel.blogspot.com/2006_08_01_ultimonivel_archive.html (acedido em Novembro de 2006).

⁸ <http://www.aproje.org/> (acedido em Novembro de 2006).

⁹ <http://www.gameinvest.net/> (acedido em Novembro de 2006).

A mouselândia foi ainda destacada por Benjamin Mendes Júnior¹⁰ (Sapo/Telepac/PT) no dia 14 de Outubro no blogue *uncovering / obvious, um olhar mais demorado*. Assim, por lá se escreveu: “Este Blog da Patrícia Gouveia é no mínimo invulgar. Digo isto pelo facto de ter sido seduzido por dois detalhes. O primeiro é o conteúdo, dedicado ao mundo dos jogos, mas com uma escrita simples, absorvente e invulgar para a área e para as pessoas que sobre ela escrevem. Sente-se a emoção e o cuidado ao longo do texto. Como o tema me diz imenso, tal marcou o início do meu interesse.

O segundo, é algo que actualmente é cada vez mais raro encontrar, que julgo ser justo resumir numa única palavra: ética. No final de cada artigo é possível ver, em nota de rodapé, as referências em que o autor se baseou para escrever o texto ou mesmo a sua investigação. Com certeza que todos nós, nos tempos académicos, fomos inculcados com estes valores mas infelizmente a prática está cada vez mais em desuso.”

Outros autores presentes na blogoesfera, através da participação activa na “mouselândia” ou de citações e referências ao projecto nos seus espaços numéricos, reforçaram e acentuaram, de uma forma ou de outra, o papel dinâmico e interessante deste espaço. Neste contexto, gostava de salientar alguns blogues e pessoas que partilham interesses, divulgam e investigam a área dos videojogos em Portugal. Assim, destaque: o blogue “ludologia”¹¹ de Pedro Silva, “pensar videojogos”¹² de André Carita, as prestações participativas na “mouselândia” de Nelson Zagalo, Rafael Gouveia e António Saraiva e, finalmente, o site pessoal de Nelson Zagalo¹³ o trabalho do “ultimo nível”¹⁴ (Dr Bakali e Nelson Calvino). Por último, não posso deixar de referir a importância de dois pioneiros na legitimação dos videojogos na academia, Jorge Martins Rosa¹⁵ e Luís Filipe Teixeira¹⁶, o primeiro defendeu a primeira tese de mestrado publicada sobre a temática e o segundo publicou a primeira revista dedicada exclusivamente à investigação desta área. Mesmo já com alguns contributos imprescindíveis pensamos que este é apenas o início de um trabalho vasto que definitivamente transformará os *game studies* e a cultura das redes num lugar prolífico e dinâmico de produção intelectual e crítica em Portugal. Na “mouseland” estaremos sempre prontos a “jogar outra vez.”

¹⁰ <http://blog.uncovering.org/archives/2006/10/mouseland.html#more> (acedido em Novembro de 2006).

¹¹ <http://ludologia.blogs.ca.ua.pt/> (acedido em Novembro de 2006).

¹² <http://pensarvideojogos.blogspot.com/> (acedido em Novembro de 2006).

¹³ <http://clientes.netvisao.pt/nzagalo/> (acedido em Novembro de 2006).

¹⁴ <http://ultimonivel.blogspot.com/> (acedido em Novembro de 2006).

¹⁵ Rosa, Jorge Martins, (2000), *No Reino da Ilusão*, Comunicação e Linguagens, Edições Veja, Lisboa.

¹⁶ AAVV, (2003), (editado por Luís Filipe Teixeira), *Revista Caleidoscópio, Cultura de Jogos*, Edições Universitárias Lusófonas.

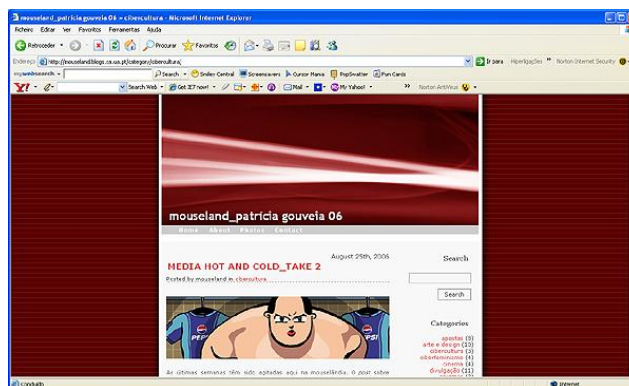


Fig. 59 – “Mouseland” (2006)_área cibercultura

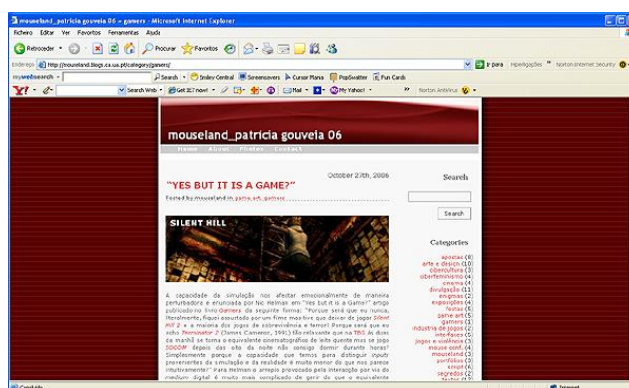


Fig. 60 – “Mouseland” (2006)_área game art

Finalmente gostava de salientar dois projectos artísticos que foram desenvolvidos durante a investigação que esteve na base desta tese de doutoramento e que a ela são extensíveis pois ampliam análises e estruturas narrativas aqui desenvolvidas. O primeiro trabalho, *Objectos Transitórios, Transformers*¹⁷ (Fig. 61 e 62), foi elaborado como uma instalação para o Festival de Imagens de Oeiras em 2004 e está disponível no site atmosferas. O projecto consiste num conjunto de variações à volta da noção e do conceito de simulação. *Objectos transitórios* são objectos que se transformam constantemente em múltiplas representações, que possuem a capacidade de mutação. Segundo D. W. Winnicott, que desenvolveu este conceito, existe um evidente processo de jogo entre a criança e a mãe, no qual se torna possível a adopção de vários papéis em simultâneo. É através destes objectos transitórios - bonecos, brinquedos, ficções narrativas - que a criança constrói a sua personalidade e a sua realidade física. Estas representações servem para explicitar o carácter processual e configurativo da simulação, a plasticidade dos *Transformers*.

¹⁷ <http://www.atmosferas.net/projectos/gs/16/> (acedido em Novembro de 2006).

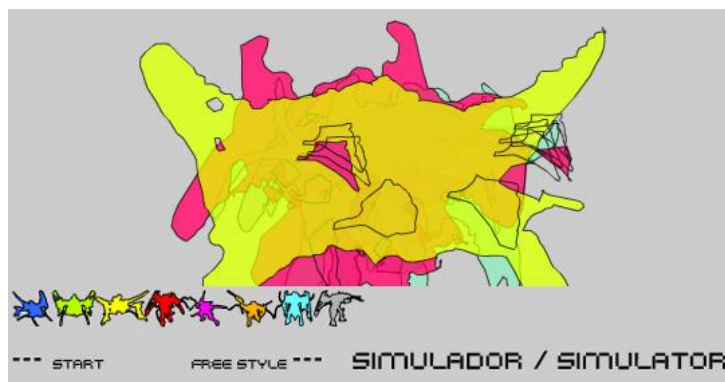


Fig. 61 – *Objectos Transitórios, Transformers, área Free Style.*

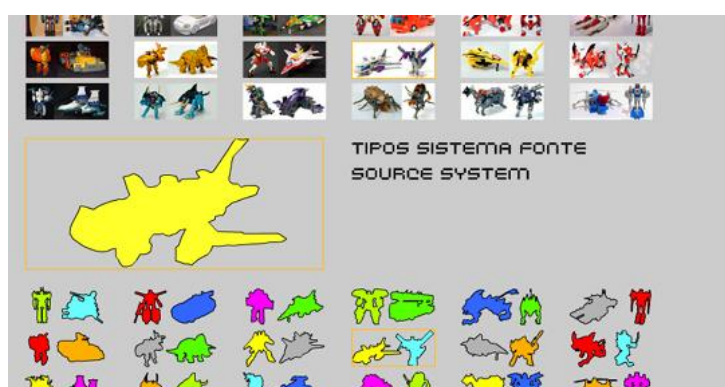


Fig. 62 – *Objectos Transitórios, Transformers, área Models.*

Os *Objectos transitórios, Transformers*, remetem-nos para a plasticidade da simulação. Falam sobre a plasticidade do recém-nascido e sobre a plasticidade do comportamento da criança. Assim, se considera que a plasticidade caracteriza também a flexibilidade, maleabilidade (plasticidade do cérebro) e a capacidade de um organismo evoluir e de se adaptar (Malabou, 1996). A plasticidade é evidente num processo modelar em que um sistema fonte é utilizado na criação de um modelo (representação) o que, posteriormente, dá origem ao simulador (*software*). Neste contexto, adoptaram-se como sistemas fonte os *Transformers*, como representação ou modelo, ilustrações de duas imagens estilizadas destes robots/carros/aviões. O Simulador é o que resulta desta metamorfose entre duas formas ou representações diferentes de cada brinquedo. No estilo livre (*free style*) jogamos com uma animação aleatória destas metamorfoses. De forma diferente da representação tradicional, que pode ter múltiplos significados (interpretações) para apenas um significante (representação estática), a simulação como dispositivo lúdico é uma máquina semiótica de construção de significantes. Um espaço de configuração dinâmico que se altera consoante o *input* do *vuser* lúdico.

O segundo trabalho que destacamos, *Role Playing Egas*¹⁸ (Fig. 63 e 64)¹⁹, é uma narrativa multisequencial sobre a loucura, a leucotomia, o desejo e as mulheres. É um jogo sobre a personalidade de Egas Moniz e a rede problemática de influência política que o levou a criar ideias fantásticas: angiografia (raio x das veias) e algumas outras mais dramáticas como a leucotomia que descambou na lobotomia (operação muito usada nos anos quarenta e cinquenta nos EUA para tratar doenças psicóticas e depressivas severas e que deixava os pacientes amorfos e patéticos). O jogador desta ficção múltipla manipula cinco narrativas diferentes, excertos e pedaços de elementos *media* em tecno-poéticas recombinatórias, onde a loucura joga um papel fundamental. O projecto foi inspirado na biografia do cientista português e em quatro filmes: *Subitamente no Verão Passado*, *Lilith e o seu destino*, *Frances e Voando sobre um ninho de Cucos*. O ilustrador português Gonçalo Varanda escreveu e desenhou uma possível história subjectiva da macaca Becky que Egas terá visto em Londres e que serviu de base para a sua inspiração. Nuno Correia desenvolveu a área do som e a programação da “caixa” interactiva.



Fig. 63 – *Role Playing Egas*, ecrãs variados.



Fig. 64 – *Role Playing Egas*, ecrãs variados.

¹⁸ <http://www.nunocorreia.com/projects/egas/> (acedido em Novembro de 2006).

¹⁹ Projecto desenvolvido no âmbito do workshop “Identidades virtuais” para os Encontros de Arte e Comunicação, evento organizado pelo Centro de Estudos de Comunicação e Linguagens da Faculdade de Ciências Sociais e Humanas da Universidade Nova de Lisboa no Centro Cultural de Belém em Junho de 2005. Mais informações em: <http://www.projecto-redes.com.pt/EAC/workshop.htm> (acedido em Novembro de 2006).

Role Playing Egas relaciona-se em termos conceptuais com a obra de Egas Moniz e pretende averiguar as condições criativas que levaram à atribuição do único Nobel português da ciência pela academia sueca. A história relatada por António Fernando Cascais em “A cabeça entre as mãos: Egas Moniz e o Prémio Nobel²⁰” é um documento que nos ajuda a questionar o papel da tecnologia na elaboração de descobertas ou intuições geniais: “as personalidades geniais não necessitam, para realizar as suas descobertas de grandes recursos materiais ou de equipas bem adestradas, dado que logram, mercê do talento e do poder da criatividade, suprir todas as deficiências do meio em que vivem, recorrendo à improvisação. Assim sucedeu ao grande Egas Moniz que, muito embora dispusesse apenas de aparelhagem deficiente e obsoleta, muito aquém daquela ao alcance dos colegas dos grandes centros científicos do mundo, logrou obter resultados jamais alcançados anteriormente, facto que encarece ainda mais o valor das suas descobertas” (A. Pacheco e Silva citado por Cascais, 2001; 298-99).

Para António Fernando Cascais não é possível explicar o caso Egas Moniz apenas através da sua genialidade mas temos que recorrer a uma análise histórica concertada que envolve a história da psicocirurgia na Europa e nos Estados Unidos. A leucotomia, inventada por Egas Moniz, é premiada pela academia e posteriormente bastante contestada pela comunidade científica. Esta comunidade considera que a academia sueca premiou Egas Moniz por esta descoberta quando o deveria ter feito pela angiografia²¹. O grande sucesso da leucotomia²² de Egas Moniz nos Estados Unidos está associado às grandes guerras mundiais e à necessidade de devolver os doentes à sociedade. Os hospitais repletos de veteranos de guerra com perturbações psiquiátricas adoptam a técnica sem que esta tenha sido devidamente testada e por considerarem, na época, Egas Moniz como um nome incontornável da neurologia mundial devido à descoberta da angiografia. A lobotomia acaba por ser uma técnica operatória colocada ao serviço da política e da sociedade. O próprio Egas Moniz é até aos cinquenta e cinco anos um político a quem são dados cargos hospitalares e doentes operáveis por via política e não científica.

No cinema filmes como *Subitamente no Verão Passado* de Joseph L. Mankiewicz (1959), *Voando sobre um ninho de cucos* de Milos Forman (1975) e *Frances* de Graeme Clifford (1982), retratam a teia de cumplicidades entre as famílias, a comunidade médica e a sociedade em geral no processo que levava à

²⁰ In *Enteados de Galileu? A semiperiferia no sistema mundial da ciência* (2001), organizado por João Arriscado Nunes e Maria Eduarda Gonçalves. A sociedade portuguesa perante os desafios da globalização (5). Direcção de Boaventura Sousa Santos. Edições Afrontamento, Porto.

²¹ “A angiografia cerebral permitiu a visualização das artérias e das veias e do sistema nervoso, até então só possível no cadáver. (...) na origem da angiografia, que não é outra coisa senão a visualização radiológica do sistema vascular do cérebro, [está a vontade] de criar “um método de visibilidade vascular para a localização de tumores cerebrais, que haviam, pensava eu, de perturbar a arquitectura normal da arteriografia cerebral” (Egas Moniz citado por Cascais, 2001; 304). A ideia que está na origem da técnica angiográfica é, no fundo, de grande simplicidade: Egas Moniz pensou que sendo os hemisférios cerebrais abundantemente vascularizados, qualquer tumor neles existente deveria, com grandes probabilidades, originar deslocações consideráveis em certos sectores do sistema arterial, de maneira que, se se conseguisse tornar este sistema visível aos raios X, por meio da opacificação das artérias do cérebro com um meio de contraste, as referidas deslocações poderiam fornecer uma indicação precisa da sede e tamanho da neo-formação, pelo estudo comparativo com as imagens anatómicas normais” (Ramos citado por Cascais, 2001; 304).

²² “Distingue Le Beau: “Uma leucotomia é um seccionamento das fibras brancas, variável quanto à extensão ou à profundidade. Uma lobotomia é uma leucotomia alargada a todas as fibras de um lobo frontal no plano transversal” (Le Beau citado por Cascais, 2001; 336).

lobotomização das pessoas de algum modo indesejáveis (Cascais, 2001; 337). Acrescentamos a trágica personagem de *Lilith e o seu destino* de Robert Rossen.

O processo de legitimação internacional da obra de Egas Moniz representa um exemplo ímpar na aceitação da investigação portuguesa no estrangeiro. O neurologista consegue por via das suas relações pessoais em França, Alemanha e Estados Unidos ver o seu trabalho publicado e divulgado no caso da angiografia e aceite sem reservas no caso da leucotomia/lobotomia. A academia sueca premeia tardiamente o trabalho e a investigação de Egas Moniz em Agosto de 1949. O médico é premiado pela leucotomia e não pela descoberta da angiografia em 1927.

Role Playing Egas é uma aplicação flash que recombina em termos visuais imagens dos filmes anteriormente mencionados, excertos de entrevistas recolhidas a testemunhos de António Fernando Cascais, investigador na área das ciências da comunicação que dedicou grande parte do seu trabalho à compreensão do caso Egas Moniz no âmbito da utilização tecnológica versus criatividade. Excertos de pedaços de texto sobre a história de Egas Moniz, composições visuais e sonoras. Um mapa interactivo do cérebro que despoleta uma cacofonia de sons à maneira dos visitantes da praia de *Subitamente no Verão Passado*. Um espaço aberto, um mapa cerebral configurativo. Porque a criatividade é técnica, política e génio.

Joga outra vez, um conjunto de objectos que nos contam histórias inteligentes _investigação futura

Considera-se que existem inúmeros campos de investigação na área dos jogos electrónicos que podem ser futuramente explorados nomeadamente áreas de gestão e implementação de *scripts* (argumentos) criativos, design de sistemas para múltiplos agentes e mundos imersivos artísticos e lúdicos que assimilem aspectos de diversos campos de investigação na sua produção efectiva. O planeamento e a concepção de argumentos inteligentes que interagem com os participantes de inúmeras formas é já uma área que começa a despoletar em Portugal e no futuro as características mais abertas e poéticas serão certamente exploradas. Contamos ter fornecido pistas suficientes do estado-da-arte da produção actual e aberto campos de investigação com aplicação futura na elaboração de simulações e dispositivos cibernéticos lúdicos e emergentes.

Uma nova geração de consolas (*Wii*, *Playstation 3* e *Xbox 360º*) traz consigo novos desafios e propostas que precisam de investigações e enquadramentos novos e específicos. O mundo dos videojogos é tão abrangente que estudos de caso qualitativos que tenham em consideração a experiência dos *gamers* são essenciais mas ainda muito raros. Em termos artísticos e estéticos são necessárias condições práticas e teóricas que potenciem a aprendizagem e divulgação deste sedutor novo mundo da técnica. Preparar e informar sobre o que existe é assim acrescido de mecanismos de produção efectivos e dinâmicos onde se desenvolve uma área de criação consistente, com visibilidade e que acolha um público cada vez mais diversificado.

Esperamos ter contribuído para colocar os ambientes imersivos virtuais e lúdicos no panorama das discussões académicas mais interessantes da actualidade à semelhança daquilo que se faz em alguns dos países mais desenvolvidos do mundo. Nesse sentido, esperamos ter contribuído para o desenvolvimento concertado da área em Portugal e em todos os países de língua portuguesa através de uma participação activa no blogue <http://mouseland.blogs.ca.ua.pt/>. Para nós foi um prazer poder produzir esta investigação e reflexão sobre uma temática tão aliciante e actual.

PRIMEIRA PARTE_2º capítulo__TECNOCULTURA LÚDICA: TRANSMEDIAÇÃO, CONFIGURAÇÃO E SIMULAÇÃO_introdução

Neste segundo capítulo da primeira parte vamos analisar alguns elementos da teoria dos *media* através do pensamento de Marshall MacLhuan com incursões por autores mais recentes como Steven Johnson, Derrick de Kerckhove, Lev Manovich, entre outros. Assim, introduzimos o que é eventualmente novo nos *media* interactivos e explicitamos definições de plataforma, interface, código e programa, diferenças e mediações entre *hardware* e *software*. De seguida, debatemos algumas ideias presentes na cibercultura de final de milénio através de Paul Virilio, Jean Baudrillard, entre outros. Posteriormente, a partir da obra conjunta de Stephen Kline, Nick Dyer-Witheford e Greig De Peuter, *Digital Play*, reflectimos sobre os três “eixos” que contribuem para o jogo digital no seu sentido mais amplo: cultura, tecnologia e marketing. Apresentamos o *cinema de interacções* de Richard Grusin que advoga a persistência da mesma narrativa em diferentes suportes. As “novas” formas digitais são averiguadas numa tentativa de tentar perceber em que medida os meios de comunicação se estendem e misturam numa estética da *samplagem* e de recombinação narrativa. A cultura popular e o universo dos super heróis dão lugar à introdução do conceito de ficção, à problemática do realismo na representação da realidade *versus* ilusão imersiva.

No seguimento das questões averiguadas em relação ao conceito de realismo, vamos aprofundar o conceito de *mimesis* através de incursões pela definição mais comum, *mimesis-imitação* ou cópia da realidade, em confronto com outras acepções menos comuns, ou seja, uma *mimesis-jogo* como sistema processual em permanente reconfiguração. Analisaremos autores como Aristóteles, Henri Bergson, Friedrich Georg, Brenda Laurel, Sónia Rodrigues, entre outros, que nos vão ajudar a pensar o conceito de simulação como uma forma de representação processual e dinâmica em oposição a uma representação clássica e imitativa. Considerar a representação como um sistema processual que evolui e se altera de acordo com as acções de um sujeito participativo e dinâmico, plástico e performativo. Assim, se questiona a frequente associação da simulação como reprodutora da realidade, cópia ou reprodução mimética do mundo das aparências e ilusões, e se propõe um modelo de interpretação dos sistemas de simulação como palcos de acção. Neste contexto, prosseguimos para uma análise do sistema da simulação do ponto de vista da engenharia e do design em que a plasticidade desta se define por uma *mimesis-jogo*, ou seja, por uma representação processual (lugar de mediação) entre a máquina e o corpo do jogador.

As economias políticas, as estratégias e as identidades emergentes das culturas de jogos digitais são centrais no entendimento dos desenvolvimentos da cultura *media* no início do século XXI. O jogo crítico é uma prática que não tem como fito “jogar pelas regras” mas antes modificá-las (Dovey e Kennedy, 2006: 142-143). O impulso lúdico produz uma subjectividade própria da tecnocultura contemporânea na era da transmediação, isto é, da convergência dos diferentes *media* que tendem a contar a mesma narrativa em diferentes plataformas. A simulação é o paradigma estrutural da narração em curso no dispositivo lúdico.

2.1 Teoria dos *media*, plataformas, interfaces e híbridos

O apelo lúdico tem sido um dispositivo significativo na formação das tecnologias do computador. Por um lado, o desenvolvimento de uma cultura *hacker* como genuinamente brincalhona. Por outro, os sistemas de computador requerem uma aprendizagem experiencial que tem uma qualidade experimental lúdica. Finalmente, o sistema baseado em regras de código do computador é semelhante ao sistema de regras dos jogos. A tecnicidade envolve os jogadores numa interconectividade entre a identidade dos objectos e a competência tecnológica necessária à configuração destes. Os gostos, competências e propensões em relação à tecnologia tornam-se parte da identidade particular dos objectos (Dovey e Kennedy, 2006).

Na actualidade a ansiedade e a confusão geradas pelas novas formas de interacção digital são muitas vezes mal entendidas e lidas à luz de velhos conceitos e formas de entender a novidade através de antigas receitas. O mundo instantâneo dos *media* da informação eléctrica de Marshall McLuhan envolve a nossa pele de uma só vez. Não há enquadramento ou desincorporação possível (McLuhan, 2001; 51). O processo de implementação tecnológico das ferramentas da actualidade, do gravador de voz ao telefone do século XX, da televisão ao computador e às redes actuais, formataram e reestruturaram, de forma dramática, padrões sociais e toda a experiência do participante digital. Somos levados a considerar, com McLuhan, que praticamente todo o pensamento, toda a acção, e toda a instituição anteriormente considerada de forma pacífica estão a mudar. No contexto dos novos *media* tudo sofre uma mudança: a família, a educação, o emprego, o governo, a nossa relação com os outros. Estas mudanças acontecem de forma dramática. O drama eléctrico é, no entanto, compreendido intuitivamente pela juventude que muitas vezes erradica e apaga as velhas categorias para conseguir sobreviver na sociedade actual.

Desde o seu aparecimento no século XIX, as tecnologias dos *media* modernos desenvolveram-se de acordo com duas trajectórias distintas; uma relacionada com as tecnologias representacionais (filme, áudio, vídeo e formatos de armazenamento) e a outra relacionada com as tecnologias de comunicação em tempo real (telégrafo, telefone, telex, televisão, telepresença). Por vezes, estas duas trajectórias intersectaram-se, como é o caso, por exemplo, da rádio e da televisão, em que as tecnologias do tempo real ficaram subordinadas às tecnologias da representação. Dois conceitos importantes e caros à cultura digital: telepresença e teleacção. Estes conceitos distinguem-se na medida em que a telepresença envolve uma anti-presença, não é preciso o participante destes sistemas estar no lugar para interagir e afectar a realidade desse mesmo sítio. De forma distinta da telepresença, a teleacção actua sobre a distância em tempo real (*real time remote control*) (Manovich, 2001: 167).

Os *media* como agentes de mudança da nossa experiência do mundo, mediadores da nossa interacção uns com os outros, operam transformações nos nossos sentidos físicos e estendem a nossa capacidade de perceber e compreender o mundo que nos rodeia. A participação activa é, por definição, uma das bases da comunicação e da relação de envolvimento que os *media* pressupõem. Participação em

relação ao envolvimento e incorporação que o corpo do jogador sofre. Participação em relação à forma como o *medium* envolve os sentidos e apela à acção virtual e/ou real. Participação simultaneamente como extensão e amputação. Extensão, no sentido em que o conhecimento é sintetizado e não isolado em diferentes especializações, ampliado pela nova forma de perceber a realidade. Marshall McLuhan em *Understanding Media, the extensions of man*, fornece um conjunto de exemplos dessas extensões: a roda que prolonga o pé, o microscópio que aumenta a imagem das células, a escrita que centraliza o sistema de comunicação no olho e renega os outros sentidos, os transportes que ampliam e estendem a possibilidade de movimentação do homem. Extensão no sentido de uma distensão, algo que se amplifica através da ferramenta. Este aumento das capacidades físicas do homem por via da técnica é forjado e artificial mas torna-se natural por via da repetição. Incorpora-se no corpo e passa a fazer parte deste. A extensão implica, no entanto, também uma amputação. Amputação, no sentido em que ao prolongar e aprofundar aspectos perceptivos elimina e renega outros¹. O olho, como um dos sentidos de eleição da Renascença ignora o tacto, o cheiro, o ouvido e o paladar. Assim, segundo McLuhan:

“Qualquer invenção ou tecnologia é uma extensão ou uma auto-amputação dos nossos corpos físicos, e cada extensão apela para novas relações e equilíbrios sobre os outros órgãos e extensões do corpo” (McLuhan, 2003; 67).

Para McLuhan apenas os sonâmbulos dizem que os produtos da ciência não são, em si, bons ou maus e que é o seu uso que determina o seu valor. Esta crença ignora a natureza de todos e quaisquer *media* e hipnotiza, ao estilo de Narciso, o utilizador ao fazer crer que não há hipnotismo na amputação e extensão dos seres por via das formas técnicas (McLuhan, 2001; 23). Narciso, aquele que se adaptou à sua extensão (o espelho) e que por isso se transformou num sistema fechado (McLuhan, 2003; 63). Para o autor canadiano em *The Global Village*, o verdadeiro significado da lenda de Narciso é que ele não se apaixonou por uma imagem de si próprio mas antes pela face de um estranho. Zeus fez com que Narciso visse a sua cara reflectida na água o que lhe forneceu um reflexo de alguém parecido consigo próprio mas suficientemente diferente para ser fascinante. Não há réplica mas re-apresentação. É precisamente isto que acontece quando projectamos as nossas funções corporais e psicológicas no mundo exterior. Amputamos algumas características pois não suportamos uma visão demasiado realista e um modo meramente *playback* do nosso aparato. Até certo ponto é função da arte fornecer essa mesma distância e, deste ponto de vista, todos os *media* são reconstruções, um modelo de algumas capacidades biológicas em versão aumentada e veloz que nos projectam para lá das nossas habilidades performativas (McLuhan, 1992; 87). As tecnologias da repetição permitiram que novos níveis de complexidade emergissem. Complexidade no sentido de compressão e repetição sem perda de dados no caminho.

¹ Os videojogos, diz-nos Provenzo inspirado em McLuhan, representam uma extensão dos indivíduos ou dos grupos. Como qualquer *medium* de informação: “o seu efeito no grupo ou no indivíduo é uma reconfiguração das partes do grupo ou do indivíduo que não estão tão estendidas. Uma obra de arte não tem existência ou função para lá dos “seus efeitos” nos observadores humanos. A arte, como os jogos, a arte popular e outros meios de comunicação tem o poder de impor as suas próprias assunções ao oferecer à comunidade humana novas relações e posturas” (Provenzo, 1991: 73).

Um argumento central na tese de McLuhan: “o conteúdo de qualquer *medium* é sempre outro *medium*” (McLuhan, 2003; 19) é fundamental para percebermos como é que o jogo digital se “espraiou” por diferentes suportes e/ou plataformas (computador, consolas e arcadas). Neste contexto, podemos considerar que o conceito de plataforma se reduz às diferentes configurações de *hardware* e que o *software* de jogo se instala nessas diferentes plataformas. McLuhan afirma: “excepção feita à luz [eléctrica] todos os outros *media* apareceram em pares, um actuando como “conteúdo” do outro, obscurecendo as operações de ambos” (McLuhan, 2003; 77). Este aspecto, como veremos, é fundamental para contextualizar os jogos electrónicos no âmbito dos *novos media* da actualidade e para perceber algumas relações tentaculares entre as diferentes plataformas (televisão, cinema, consola, arcada e computador) de entretenimento².

As tecnologias são extensões dos nossos sistemas físicos e nervosos que aumentam o poder e a velocidade. Cada nova forma de transporte não só contém como traduz e transforma o emissor, o receptor e a própria mensagem. Só depois da mecanização da escrita durante a Renascença é que o poder centralizado e unificado foi possível. A mudança, as novas velocidades e poderes têm que se incompatibilizar com as ordens precedentes e com a sua organização espacial e social para se imporem como valores dominantes (McLuhan, 2003; 134-139). A implementação da faculdade tátil da era electrónica aparece em oposição ao primado da visão, caro desde a Renascença. A faculdade do toque, no sentido “háptico” do termo grego, ganhou popularidade no programa da *Bauhaus* na Alemanha dos anos 20 (McLuhan, 2003; 148). O sentido tátil foi eleito pelos modernistas como oferecendo um tipo de sistema nervoso ou de unidade orgânica no trabalho da arte. O programa estético modernista pressuponha uma recusa da arte enquanto representação, imitação ou jogo de superficialidades. O objecto cubista é simultaneamente exterior e interior, faces simultâneas, descentralizadas, sem ponto de vista agregador ou orientador da visão. A ilusão da perspectiva é abandonada em prol da estrutura da pintura, numa tentativa de assim denunciar o mecanismo da pintura. O corte com o registo contínuo em direcção ao descontínuo e participatório, à improvisação, revela um retorno à performance, à criação e composição das estruturas em mosaico e à simbologia poética com aliados antigos na pintura e na

² A mecânica implícita da simulação baseia-se na descodificação de regras de manuseamento e na coordenação motora do corpo próprio do jogador no sistema mecânico e automático de jogo. A descodificação da plataforma assemelha-se a alguns comportamentos da essência da sobrevivência. O treino implícito refere-se à manipulação da interface. Interface de navegação, mapeamento e controlo do dispositivo no sentido de averiguar o domínio do *medium* em que o jogador não precisa de pensar naquilo que está a fazer uma vez que automatiza e interioriza o conhecimento em termos instintivos e inconscientes. A repetição é constante. Os filmes e as séries de televisão são, hoje em dia, através dos dispositivos de gravação, repetidamente visionados. Os jogos são repetidamente jogados numa economia da repetição que pressupõe uma atenção especial em relação às plataformas e ao uso destas. O fã médio pode assistir repetidamente a determinado episódio da sua série de eleição, ao seu filme favorito e jogar a mesma sequência inúmeras vezes. O domínio do dispositivo é adquirido pela adaptação ao ambiente gerado durante o percurso. Para Steven Johnson, a capacidade de executar multitarefas implica uma capacidade de lidar com uma torrente caótica de objectivos não relacionados, perceber relações e determinar prioridades (Johnson; 2005: 44). A visão aprende a tolerar o caos, a experimentar a desordem como uma experiência estética, da mesma forma que o ouvido aprendeu a apreciar a distorção na música uma geração antes. O que se faz quando se joga não é tolerar ou estetizar o caos mas antes descobrir ordem e significado no mundo e tomar decisões que ajudem nessa orientação. O conteúdo torna-se, neste contexto, menos importante do que o trabalho cognitivo que o programa trás à tona da mente. É a aprendizagem colateral que importa. Colateral no sentido da existência física e biológica do corpo próprio do jogador no ambiente do jogo. Colateral no sentido em que o *medium* produz efeitos no cérebro do jogador.

música. Também a alta-fidelidade fez pela música o que o cubismo fez pela pintura ou o simbolismo pela literatura, ou seja, promoveu a aceitação dos planos múltiplos e das múltiplas facetas da experiência humana. O som em estéreo é o som em profundidade, como a televisão é o visual em profundidade. Profundidade na medida em que há um maior envolvimento e não há um só ponto de vista, como um processo mental que faz com que o conteúdo da mensagem seja menos importante do que o seu efeito sobre o homem (McLuhan, 2003; 378-79).

Para Marshall McLuhan as tecnologias começam a tomar conta da função da arte ao tornarem-nos conscientes das consequências físicas e sociais que estão implicadas na sua adopção. O autor canadiano adverte: “ter uma doença sem sintomas é estar imune. Nenhuma sociedade conheceu suficientemente as suas acções para desenvolver uma imunidade em relação às suas novas extensões e tecnologias. Hoje começamos a sentir que a arte pode fornecer essa imunidade” (McLuhan, 2003; 95). Assim prossegue McLuhan:

“A Arte como anti-ambiente torna-se mais do que nunca um meio para treinar a percepção e o julgamento. A arte oferecida como uma mercadoria de consumo e não como uma forma de treinar a percepção é tão ludibriante e snob como sempre foi. Os estudos dos *media* de uma vez por todas abrem a porta da percepção (*doors of perception*). E por isso os jovens podem fazer trabalho de investigação de nível superior. (...) Nós estamos a entrar numa nova era da educação que é programada para a descoberta e não para instruções” (McLuhan, 2003; 14).

“O artista sério é a única pessoa capaz de encontrar impunidade na tecnologia porque está atento e é um especialista consciente das mudanças na percepção sensorial” (McLuhan, 2003; 31).

“Na idade da electrónica deixa de fazer sentido pensar o artista como estando à frente do seu tempo pois a própria tecnologia está também à frente do seu tempo.

(...) O artista está sempre empenhado em escrever uma história detalhada do futuro porque ele é a única pessoa consciente da natureza do presente. (...) O artista de qualquer campo, científico ou humanista, é o homem que relaciona a implicação das suas acções com o conhecimento novo do seu tempo. É o homem da consciência íntegra” (McLuhan, 2003; 96).

Um dos efeitos dos videojogos da actualidade aponta para a convergência da acção com a reacção do participante. O tabuleiro de jogo oferece ao jogador um território através do qual este pode agir e sofrer mutações por via da personagem que manipula. A experiência de jogo é imediata e activa e apela ao reconhecimento de padrões e não mais à classificação da informação típica da idade mecânica. Os padrões do tipo fragmentado são substituídos por padrões integrados. Integrados por via da experiência do jogador que através da nova tecnologia cria um ambiente. Neste contexto prossegue McLuhan:

“As sociedades sempre foram construídas pela natureza dos seus *media* e pela forma pela qual os homens comunicam e não tanto pelo conteúdo da comunicação. O alfabeto, por exemplo é uma tecnologia que é absorvida pela criança pequena de uma maneira completamente inconsciente, por osmose podemos dizer. Palavras e o seu significado predispõem a criança a pensar e agir automaticamente segundo determinadas formas. O alfabeto e a tecnologia escrita fomentam e encorajam o processo de fragmentação, um processo de especialização e de desincorporação. A tecnologia eléctrica reforça e encoraja a unificação e o envolvimento. É impossível compreender as mudanças sociais e culturais sem um entendimento do trabalho dos *media*” (McLuhan; 2001: 8).

Um dos legados da Renascença o ponto de fuga da perspectiva, ofertou-nos, de bandeja, o observador desincorporado, sem envolvimento, sistematicamente posicionado fora do quadro da experiência. A antiga forma de treino de observação da Renascença torna-se irrelevante, desadequada, pois referia-se a um sistema próprio para a época da mecanização. Derrick de Kerckhove refere-se à artificialidade da representação em perspectiva³ em *A Pele da Cultura*. O artista ou o desenhador, ao mostrar no papel a redução proporcional do tamanho e da distância como uma visão que diminui a partir do ponto de vista, está a colocar o tempo no espaço. Está a representar uma ordem sucessiva de objectos numa realidade espacial e não a desenhar ou a mostrar «o espaço real». Este espaço representado é um espaço organizado por uma visão altamente selectiva e condicionada em que o tempo predomina sobre o espaço. O espaço «real» devia mostrar as distâncias tal e qual estas se processam e relacionam. O condicionamento temporal deste tipo de representação mostra-as com uma ordem hierárquica de aparecimento, ou melhor, neste caso, de desaparecimento” (Kerckhove; 1997: 64-65). A perspectiva deixou traços indeléveis:

“O efeito mais visível e, na minha opinião, mais importante da revolução alfabética foi a perspectiva. A perspectiva ou a arte de representação proporcional do espaço a três dimensões é uma projecção directa da consciência letrada. Ao contrário da opinião comum, não há nada de natural na perspectiva. É até uma forma altamente inventiva de representar o espaço. Se olharmos à volta embora possamos impor um modelo perspectivista ao que nos rodeia, nada nos obriga a fazê-lo. Nada do que vemos nos aparece naturalmente como um ponto de fuga (...).

A perspectiva é a divisão do espaço em segmentos proporcionais. Numa ilustração de qualquer tratado sobre perspectiva de Alberti a Durer, o que chama primeiro a atenção é a densa rede de linhas que se juntam a cada elemento ou estrutura. Em causa está uma precisão dolorosa ao medir as distâncias exactas de um ponto ao outro, como se a ordem rigorosa de intervalos entre as suas proporções «reais» fosse tão importante para o desenhador como o desaparecimento de todas as linhas convergentes no mesmo ponto de fuga central. É claro que esta medição ubíqua que se impõe pode ser interpretada como um mero guia do pintor novato para estabelecer a perspectiva” (Kerckhove; 1997: 64-65).

³ A palavra perspectiva vem do latim e significa “ver através de”. É isto que o observador deverá fazer, ao posicionar-se num lugar específico em frente à pintura, para assim poder olhar para os objectos representados. A superfície da pintura é a janela através da qual acedemos a um outro mundo. De acordo com Bolter e Gromala: “no seu tratado *On Painting*, o pintor e escritor Alberti usou precisamente esta metáfora: “na superfície na qual eu vou pintar, eu desenho um rectângulo de qualquer tamanho, que olho como uma janela aberta através da qual o objecto a ser pintado é visto” (Bolter, Gromala, 2003: 36). Criar a ilusão de uma janela através da qual se desenrola uma imagem que nos engana, fazendo-nos pensar que olhamos para o mundo físico, foi durante aproximadamente 400 anos o intuito da pintura. Um dia a fotografia apareceu e criou, automática ou “naturalmente”, a perspectiva linear... A máquina fotográfica ou o “pincel da natureza” como lhe chamou um dos pioneiros da fotografia, William Henry Fox Talbot, veio desfocar a cave de Platão que, como o “CAVE” da realidade virtual, é tão realista que alguns observadores pensam que as sombras são realidade. Diferentes versões do mesmo mito. A procura da transparência é infinita e é redefinida através de cada nova forma visual. Os pintores da renascença conseguiram transparência oferecendo a ilusão das 3 dimensões. A metáfora de *desktop* dos *Graphical User Interface* (GUI) pretende alcançar a transparência nos ecrãs de computador e em tecnologias de realidade virtual que perseguem esta noção oferecendo a ilusão das 3 dimensões. O mito é evidente: a tecnologia desaparece completamente e coloca o utilizador em contacto com a realidade (Bolter, Gromala, 2003: 54)! O desejo de criar ilusões realistas levou ao desenvolvimento da técnica da perspectiva linear no século XV pelo pintor Brunelleschi o qual iniciou uma tradição de pintura perspectivista que culminou no século XIX. As pinturas, tal como as aplicações digitais, oferecem uma experiência e este tipo de pintura perspectivista, tal como as aplicações de realidade virtual, oferecem a experiência de “estar lá”, de imersão. O observador deve reproduzir a experiência do artista quando visiona a obra. Se o artista estudou um ponto específico de visionamento o observador deve seguir o ponto visual estratégico ou, no caso de uma experiência imaginária, construir a cena imaginária.

Enquadrar o mundo e ver as coisas em perspectiva significa colocar uma ordem artificial ao mundo dos fenómenos e do caos. Enquadrá-los numa organização em que tudo está no seu devido lugar, arrumado e racionalmente proporcional à mente humana. Este enquadramento obriga a ordem normal das coisas, dinâmica e propicia à interacção, a recuar e a reorganizar a sua estrutura de forma hierárquica. O caos implica uma ordem e uma estrutura. A visão binocular remete-nos para esta forma de representação mas o mundo táctil e aparelhado da experiência sensorial não se coaduna mais com esta possibilidade estática de visualização⁴. O modo da perspectiva⁵ é essencialmente “centrado”:

“Ver as coisas em perspectiva significa colocar tudo no seu lugar, com as proporções certas para a mente humana. A racionalidade, que vem do latim *ratio*, também implica um sentido de proporcionalidade. O racionalismo é o estudo de objectos, noções e relações não simplesmente isolados mas considerando a sua proporção com todas as outras coisas que pertencem à mesma ordem. A racionalidade faz parte da psicodinâmica do alfabeto e expressa-se, sem dúvida, no quadro perspectivo.

O grande problema da realidade é ser demasiada e estar sempre a mudar, sempre a modificar-se quando a tentamos agarrar. Pelo contrário, o tipo de realidade enquadrado pela perspectiva é muito selectivo e fiável. Através do uso da perspectiva, a moldura cerebral manipulou as duas coordenadas dominantes da realidade, o tempo e o espaço, e fê-las parar. Tal como a visão natural divide a sua tarefa entre ver um objecto e analisá-lo, a perspectiva, como estratégia visual, permitiu à nossa cultura segurar o mundo no espaço e analisá-lo no tempo” (Kerckhove; 1997: 67).

⁴ A instrumentalização da percepção humana e das máquinas não implica somente a utilização de dispositivos para codificar e decodificar informação. A textualização da visão do ciborgue instrumentaliza as relações entre a percepção humana e a percepção da máquina. O olho textualizado está em conformidade com uma igual construção administrativa dos fluxos de informação: o ciborgue sensorial remoto como existe actualmente, por oposição ao constructo metafórico utilizado por Donna Haraway, não pode ser acedido como opção individual mas apenas através de uma entidade corporativa, num ambiente administrado para massas (Cubitt, 1998; 50). Sean Cubitt remete-nos para o processo de mapeamento inerente aos sistemas geográficos: “mas é difícil para a filosofia, no seu nível mais extremo de abstracção, investigar a possibilidade de serem os utilizadores que determinam a representação e não o contrário. Os mapas em geral são construídos como instrumentos específicos com formações sociais e objectivos específicos, e como textos que pressupõem modos de literacia humana e mecânica articulados com processos hegemónicos. Os mapas dos sistemas de informação geográfica (GIS) produzidos para utilização da corporação contemporânea são talvez os mais significativos exemplos da visualidade realista, muito mais empenhados em gravar e codificar o real que qualquer forma de perspectiva. (...) Nós somos simultaneamente mapeados e mapeadores dos sistemas de conhecimento corporativo” (Cubitt, 1998; 51). Tal como a perspectiva, as projecções dos mapas referem-se à sua própria sistematicidade, são códigos auto-referenciais, dispositivos de enquadramento e composição que apontam para o mundo que compõem para o observador. Entre a informação gravada e os seus interpretantes existe sempre o trabalho da manipulação e as fronteiras que esta partilha com outros sistemas de calibração, outros regimes de experimentação em que o planeta se transforma numa história sobre a sua formação. Os mapas estão limitados tecnicamente pela inferência e pela agregação, são o anúncio da terra e têm uma natureza provisória. Os sistemas de reprodução remotos dependem da sua articulação com outros campos do saber. A cartografia é a arte da comunicação persuasiva e os jogos electrónicos dependem deles na exploração dos diversos mundos de jogo disponíveis (Cubitt, 1998; 53-54).

⁵ Se pensarmos numa ordem de classificação como um mapa potencial da organização das coisas então na ciência, como na navegação, os mapas precederam os territórios. Na ciência e na navegação a utilização de um mapa errado permite e possibilita o desenho de um mapa mais útil (Wark, McKenzie, “To the Vector the Spoils”, in CTRL Space, *Rhetorics of Surveillance from Bentham to Big Brother*, pp. 396-401). Tentar vectorizar este espaço é tentar reproduzir tecnologicamente uma imagem, convertendo-a num conjunto de traços definidos por coordenadas e equações matemáticas. O vector como tecnologia que move algo de um lugar para outro pode representar quer objectos físicos em movimento no espaço quer fluxos de informação. Os meios de transporte que estiveram um dia associados à comunicação encontram-se agora desligados uns dos outros pela velocidade acelerada e pelos movimentos rápidos das telecomunicações que, desde o telégrafo, operam sobre grandes distâncias. Diz-nos Paul Virilio: “o espaço já não é o espaço “geográfico” das louras colinas da Toscana, sob o sol da Renascença Italiana, espaço “geométrico”, que tinha conseguido moldar, com o relevo perspectivo, uma visão durável do mundo próximo, é antes o espaço de além-céu e além-mar, esse putativo “espaço cósmico”, cuja obscuridade já não é a da ausência de Sol mas a da *noite de um tempo sem espaço* e sem outra extensão mensurável do que a desses anos-luz” sem estações, dado que, à alternância diurno/nocturno, se acrescentaria, a partir de agora, *uma alternância do espaço terrestre e da sua ausência extraterrestre*.” (Virilio, Paul, *A Velocidade de Liberdade*, p. 25).

E nem toda a gente percepção a perspectiva, completa McLuhan:

“As evidências que os nativos não percebem em perspectiva ou sentem a terceira dimensão parece ameaçar a estrutura e imagem-ego ocidental como muitos terão descoberto depois de uma visita ao laboratório *Ames Perception* da Universidade estadual do Ohio. Este laboratório está organizado de forma a revelar as várias ilusões que nós criamos para nós próprios naquilo que consideramos como a percepção visual “normal”” (McLuhan, 2003; 260).

“Lamentar que o viajante e a viagem empacotada ou a fotografia tornam gratuito e degradam [a experiência] ao tornar todos os lugares acessíveis é perder todo o jogo. É fazer juízos de valor com referências fixas da perspectiva fragmentada da cultura literária. (...) A dificuldade de acesso não confere uma adequação da percepção embora possa envolver o objecto numa aura de pseudo-valores (...). (...) Todos os *media* existem para inserir nas nossas vidas percepções artificiais e valores arbitrários” (McLuhan, 2003; 268-69).

Scott Fisher, diz-nos Kerckhove, sugere que ao dar às pessoas acesso instantâneo a «mais do que um ponto de vista sobre uma cena» a realidade virtual «permite-lhes sintetizar uma percepção visual mais forte de todos os pontos de vista; a possibilidade de estabelecer vários pontos de vista coloca os objectos num contexto animando-lhe assim o sentido». Isto, claro, era a teoria do cubismo, mas até agora nunca tínhamos estado numa situação onde vários pontos de vista, vindos de diferentes pessoas, pudessem simultaneamente interagir através de uma relação directa com um objecto de estudo comum (Kerckhove; 1997: 85). As perspectivas múltiplas imersivas da Realidade Virtual permitem-nos manipular as diversas “vistas” do objecto cubista. Convém realçar a ideia de que os jogos electrónicos não concretizam ainda as propostas da Realidade Virtual. Este aspecto será inquirido e está longe de estar concretizado embora tendencialmente o futuro dos jogos electrónicos implique uma certa convergência com as propostas mais sensoriais e imersivas da Realidade Virtual. Convém, no entanto, termos em consideração que os jogos electrónicos não são Realidade Virtual mas podem conter aspectos desta. Os jogos electrónicos são ecrãs simultaneamente visuais e tácteis, interfaces que desafiam os nossos sentidos de inúmeras formas. A questão fundamental que os ambientes virtuais nos oferecem é a possibilidade de nos deixarmos enredar pelo ambiente. Assim,

“(...) Neste momento a Nintendo sintoniza o sistema nervoso de gerações que estão mais expostas a computadores do que a ecrãs de televisão. Enquanto jogam, as crianças tornam-se em extensões infelizes dos seus *Nintendos* e *Segas*, como se fossem servomecanismos orgânicos complexos ligados a joysticks e a bonecos-vídeo” (Kerckhove; 1997: 234).

“Há crianças a jogar nas ruas que podem resolver alguns dos meus problemas de física porque têm modos de percepção sensorial que eu perdi há muito tempo” (J. Robert Oppenheimer citado por McLuhan, 2001; 93).

A interface, sistema mediador entre o participante dos sistemas digitais e o conteúdo dinâmico da informação presente no *software* e disponibilizada pelo *hardware*, pressupõe simultaneamente uma forma e uma função sendo que existe uma unidade entre ambas. A interface computacional permite a mediação entre o *hardware* e o *software* e podemos considerar que dela podem fazer parte o rato e o teclado (ou o *joystick* no caso das consolas) mas também o *desktop* e qualquer sistema de visualização e gestão de informação. Ao pressupor uma acção do participante sobre si, a interface, não pressupõe uma

compreensão racional do meio nem é necessária uma interpretação para a sua manipulação. Essa compreensão ou interpretação teria o efeito de fazer parar a acção. Assim, através da mão e do braço agimos sobre o *hardware* de forma a “afectarmos” o *software*. O *hardware* ou forma tocável fisicamente (analógico) não é mais ou menos fundamental do que o *software* ou conteúdo (digital) e ambos contribuem para o efeito do *medium* sobre nós. Este efeito é gerado através da mediação da interface. Neste contexto podemos afirmar que o conteúdo do filme é a novela, o enredo ou a ópera, mas o efeito do filme como forma não está apenas relacionado com o conteúdo deste. O efeito do filme (de qualquer *medium*) é tanto mais forte e intenso quanto dele depender outro *medium* para lhe fornecer conteúdo. O *medium* que é o cinema precisa de outros *media* (filmes) para se impor como aparato tecnológico (McLuhan, 2003; 32). De forma semelhante, o computador enquanto *medium* precisou dos jogos para se impor. Ignorar o efeito que as novas formas tecnológicas têm nas nossas respostas sensoriais é ignorar o verdadeiro efeito do *medium*.

A metáfora do *desktop* como interface, mediação ou cortina entre o código binário feito de zeros e uns (0 e 1) e os conteúdos dispostos graficamente no ecrã, nasceu por acaso e retrata bem como o *medium* computador precisou das suas extensões (rato, teclado) para se incorporar no “corpo” do participante dos sistemas digitais. No início de 1972 um estudante empenhado, de nome Alan Kay⁶, do laboratório da Xerox em Palo Alto (também conhecido como Xerox Parc) debatia-se com o legado das janelas, do rato e de mapeamento de bits, ideias concebidas em 1968 por Douglas Engelbart⁷ (Johnson; 1997: 39). Engelbart aliou a cartografia ao código binário através da ideia de mapeamento de bits, concebeu um espaço de manipulação directa por via do *mouse*, que representava o participante no espaço de dados, e finalmente dotou o espaço de janelas. Pela primeira vez a máquina era imaginada não só como uma extensão do nosso corpo mas também como um ambiente, um espaço a ser explorado (Johnson; 1997: 21-23). Para Steven Johnson: “Graças ao espaço-informação de Doug Engelbart” somos todos mapeadores de bits. Os poetas e os inventores dos últimos séculos conceberam nossas máquinas como extensões de nossos corpos, ampliações, suplementos. O espaço-informação de Engelbart, porém, “detonou” essa tradição, abrindo espaço para a interface contemporânea. A era industrial deu-nos braços

⁶ Alan Kay foi membro fundador do *Xerox Palo Alto Research Center (PARC)* e integrou grupos responsáveis pelo desenvolvimento das actuais estações de trabalho, introduziu o conceito moderno de computador pessoal (precursor do *Macintosh*), pelo uso da metáfora de escritório, Ethernet, impressoras laser e trabalho em rede *client-server*. É actualmente sócio colaborador da companhia *Hewlett Packard* e Presidente do *Instituto Viewpoints Research*. Conhecido especialmente pela invenção da interface com janelas que hoje se generalizou a todos os sistemas informáticos e pela moderna programação orientada por objectos. Todo o seu processo criativo é influenciado por um profundo interesse pelo mundo da infância e da educação como é evidente no seu actual projecto <http://squeakland.org> (acedido em Outubro de 2006). Informações recolhidas em: http://en.wikipedia.org/wiki/Alan_Kay (acedido em Outubro de 2006), <http://minnow.cc.gatech.edu/squeak/378> e <http://www.lisarein.com/alankay/tour.html#films> (acedidos em Agosto de 2004).

⁷ Em Dezembro de 1968, Douglas C. Engelbart e um grupo de 17 investigadores do *Augmentation Research Center* do *Stanford Research Institute* em Menlo Park, CA, apresentaram uma demonstração do sistema online NLS, o qual desenvolviam desde 1962. Esta foi a primeira apresentação do rato/mouse actual mas muitas outras inovações se demonstraram nesse dia: hipertexto; linkagem dinâmica e orientada por objectos; colaboração partilhada no ecrã entre duas pessoas em diferentes localizações que comunicam em rede através de uma interface composta por ficheiros áudio e vídeo. <http://inventors.about.com/library/weekly/aa081898.htm>; <http://sloan.stanford.edu/mousesite/1968Demo.html>; http://inventors.about.com/library/inventors/bl_computer_mouse_patent.htm; <http://www.iath.virginia.edu/elab/hfl0035.html> e <http://www.iath.virginia.edu/elab/hfl0035.html> (acedidos em Outubro de 2006).

protésicos e híbridos homens-torpedo, mas Doug Engelbart deu-nos a primeira máquina dentro da qual vale a pena viver” (Johnson; 1997: 24).

Ao tentar implementar as janelas de Engelbart, Alan Kay, deparou-se com o problema de que estas não se sobrepunham no ecrã e concorriam umas com as outras em matéria de espaço. O investigador lembrou-se então de conceber o ecrã como uma escrivaninha e adoptou a ideia de sobreposição para cada projecto (documento), à maneira de uma pilha de papéis dispostos de forma anárquica. Estamos perante a metáfora do *desktop*, como se estivéssemos diante de papéis de verdade; aquele que manipulamos no momento aparece à frente de todos os outros, sobreposto. Se a revolução do mapeamento de *bits* nos deu acesso a uma linguagem visual para a informação, as pilhas de papel de Kay sugerem uma abordagem mais tridimensional, um espaço ecrã onde é possível entrar, uma relação entre os documentos que se processa em profundidade (Johnson; 1997: 39). Já na época a ideia de se estar sentado em frente a uma escrivaninha real era remota assim como qualquer paralelismo com as metáforas visuais da actualidade nos parece estranho. Em poucos anos, e através da intervenção de Steve Jobs (fundador da *Apple Computer*), a interface *desktop* do Macintosh introduziu no imaginário popular quase todos os ingredientes e elementos da interface actual: menus, ícones, pastas e lixeiras. De acordo com Johnson: “mais do que qualquer outra coisa, o que tornava o *desktop* do Mac original tão revolucionário era o seu carácter. Tinha personalidade, senso de humor. Exibia uma magistral integração de forma e função, é claro, mas havia também elementos de forma gratuita, arte pela arte. Janelas que abriam. Menus cintilavam. Podíamos alterar o padrão do nosso *desktop*, criar os nossos próprios ícones” (Johnson; 1997: 41).

Curioso é hoje sabermos que naquela época (1980) a interface do Mac foi mal compreendida e até ridicularizada por revistas como a *Creative Computing*: “Ícones e um rato (*mouse*) não vão fazer ninguém deixar de ser analfabeto. Apontar para figuras não leva muito longe. Mais cedo ou mais tarde você tem de parar de apontar e seleccionar, e começar a pensar e a digitar” (Johnson; 1997: 43). Para os especialistas da época a interface do Mac e a sua linguagem visual era uma brincadeira de crianças, uma banda desenhada. As grandes empresas não almejavam tanta simplicidade e clareza; as melhores características do Mac eram boas para artistas gráficos e novatos! As deficiências conceptuais de meados da década de oitenta foram resultado de uma incapacidade de perceber o poder da metáfora do *desktop*. As deficiências dos nossos dias vêm de se tornar essa metáfora num sentido demasiado literal e óbvio⁸.

⁸ No livro, *Windows and Mirrors, Interaction design, digital art, and the myth of transparency*, Jay David Bolter e Diane Gromala remetem-nos para o conceito de transparência e reflexividade. Por transparência os autores consideram a utilização de interfaces que se tornam invisíveis pela sua semelhança com a realidade. O computador, como um manipulador da percepção, constrói ambientes que reproduzem mimeticamente a física humana (perspectiva linear, aplicações realistas de realidade virtual em 3D, fotografia, etc.). O intuito deste tipo de estratégia é fazer desaparecer a técnica que se torna transparente. A convicção de que a interface deve desaparecer está presente ainda hoje nos trabalhos de muitos designers que acreditam que o *medium* deve desaparecer e que a interface ideal é uma janela transparente para o mundo da informação, através do espelho... Mas nem todos os designers e artistas digitais devem procurar a transparência pois esta é o resultado de uma escolha cultural e histórica com raízes na Grécia e Roma antigas, que cresceu e se fortaleceu nos séculos posteriores à Renascença. Também nos livros através

As configurações gráficas das interfaces actuais pretendem assemelhar-se ao mundo real. Os agentes inteligentes da Microsoft (*Bob* e *MagicCap* de 1995 é um exemplo possível) e os ambientes digitais da actualidade transformam-se em pessoas de carne e osso e em decorações equivalentes às que proliferam no nosso dia-a-dia. Escritórios virtuais decorados de acordo com os seus modelos físicos, actores que simulam personagens animadas (jogos), etc., toda uma parafernália de metáforas demasiado hiper metaforizadas. Diz-nos Johnson: “Na *Poética*, Aristóteles definiu a metáfora⁹ como o acto de “dar a uma coisa um nome que pertence a outra coisa”. O elemento-chave nessa fórmula é a diferença que existe entre a “coisa” e “outra coisa”. O que torna uma metáfora poderosa é o hiato entre os dois pólos da equação. As metáforas criam relações entre as coisas que não são directamente equivalentes. Metáforas baseadas em identidade completa nada têm de metáforas. No design de interface tradicional uma “janela” de computador exhibe uma espécie de semelhança superficial com uma janela no mundo real embora seja a diferença que assegura o sucesso da metáfora. (...) Entre a janela real e a virtual há uma distância necessária que torna a analogia útil para nós” (Johnson; 1997: 47).

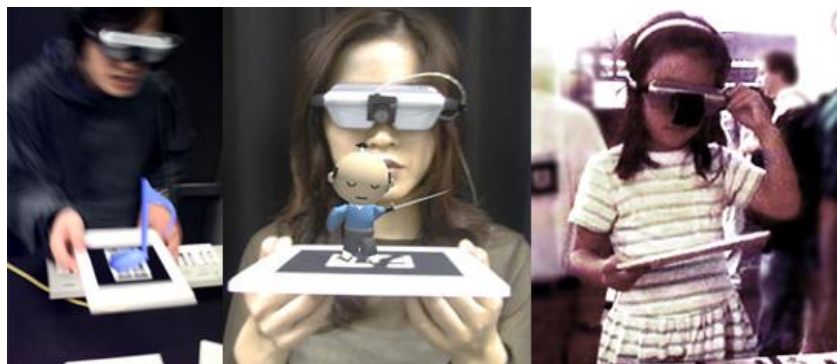


Fig. 12 – *Augmented Groove*¹⁰, *Magic book*¹¹, *Collaborative AR Games*¹² e *Shared Space*¹³

da tipografia o conceito de transparência esteve sempre muito presente. Aos designers de “fontes/tipos” era pedido clareza e simplicidade. O objecto livro desaparecia para que as ideias e conceitos nele presentes se evidenciassem. A materialidade do objecto livro sumia enquanto interface para dar lugar ao mundo das palavras, para que os leitores olhassem através das páginas e não para as palavras e letras representadas. Os livros de artistas, estudados por N. Katherine Hayles em *Writing Machines*, são artefactos experienciais e apelam à participação do leitor num sistema aberto e passível de múltiplas leituras e interpretações. O papel, a utilização das fontes e a sua dinâmica de composição interna pedem ao leitor um visionamento activo e desregrado; apelam à consciência da interface (consultar, por exemplo, os trabalhos de Diane Gromala, *Excretia* e *Living book of the senses*, um projecto sobre tipografia biomórfica e um livro que é regulado pelos movimentos e declarações do participante).

⁹ A metáfora como uma das características fundamentais das artes visuais e interactivas define-se, segundo Mark Stephen Meadows, como um conjunto de símbolos que têm suficiente informação redundante para que um novo sentido possa emergir. As metáforas, tal como os símbolos de que são feitas, podem mudar com o tempo pois é a consistência em relação ao todo que confere sentido à metáfora. A redundância é que permite que a metáfora se realize na mente do internauta e é através de mudanças abruptas no ritmo, no corte da relação entre os símbolos, que se requer a participação activa do jogador (ver, por exemplo, Meadows, Mark Stephen (2002), *Pause and Effect: The Art of Interactive Narrative*, New Riders, p. 31 ou pp. 104-110). Esta capacidade de injectar redundâncias no sistema, um convite da noção de rizoma, é afinal condição *sine qua non* para a construção de metáforas nas artes visuais. De acordo com Scout McCloud em *Understanding Comics, The Invisible Art*, tal como nos sistemas interactivos também a presença e a passagem do tempo surge na banda desenhada, segundo seis categorias diferentes: momento a momento, acção a acção, assunto a assunto, cena a cena, aspecto a aspecto e, por último, uma forma não sequencial. Esta organização parece estar também presente nos jogos electrónicos e é a partir dela que construímos os enredos e as narrativas com que interagimos.

¹⁰ O *Augmented Groove* é uma interface musical que explora o uso da realidade aumentada (AR - augmented reality), ambientes 3D, interfaces físicas e interacção de forma a conduzir uma performance musical multimédia. O performer manipula pequenas sequências musicais ou frases em vez de notas individuais. O resultado é uma improvisação musical por computador onde o utilizador arranja e mistura a um nível estrutural frases musicais pré-compostas.

¹¹ O *Magic Book* explora transições entre realidade física, *Augmented Reality* (AR) e realidade virtual imersiva - *immersive Virtual Reality* (VR) – num ambiente colaborativo. O *Magic Book* assemelha-se a um livro de histórias normal com páginas coloridas e

Os designers de interface estão dependentes da metáfora cultural que é a janela, criada por Alberti, no intuito de promover o esquecimento da interface e de nos fazer concentrar na informação interior ao dispositivo, seja este um objecto pictórico, escrito ou digital. Neste contexto, desenhar um artefacto é, para Bolter & Gromala, coreografar a experiência que o utilizador vai ter. Cada aplicação terá que ser uma experiência em que a própria informação se torna experiência (Bolter, Gromala, 2003: 21-23). A arte digital lembra-nos que cada interface é, para além de uma janela, também um espelho. Um espelho do utilizador, que, ao contrário da Dorothy do *Feiticeiro de OZ*, tem consciência do programador ou desenhador da interface, aquele que está por trás da cortina. A um nível subliminar o participante deve estar consciente a todo o momento da interface pois só a transparência desta o pode enganar. Há uma longa tradição de interfaces experimentais nos livros de crianças recortados e em relevo. São bons exemplos de soluções adaptativas, em que existe uma combinação de transparência e reflexividade, uma realidade aumentada (*augmented reality* – Fig. 12) pela introdução de aspectos imersivos e transparentes que apenas se evidenciam pela actuação de um sujeito no sistema (Bolter, Gromala, 2003: 82). As divergências a partir da metáfora fazem parte do seu significado e sempre existiram artistas e designers que questionaram uma estratégia de transparência e clareza. Sempre existiram desenhos anamórficos e pinturas que apresentaram pontos de vista distorcidos e impossíveis (Bolter, Gromala, 2003: 65).

No esquema da figura 13 podemos analisar duas estratégias distintas na construção de interfaces. Uma estratégia que se traduz na construção de interfaces transparentes figurativas e representacionais que pretendem enganar os sentidos dos participantes do sistema de realidade virtual ou alternativa. Estas interfaces são janelas para outro mundo onde os participantes se vêem transportados de forma imersiva para o interior da obra. Outra estratégia usada na construção de interfaces relaciona-se com a utilização de mecanismos opacos (reflexivos) onde a simulação como relação com a máquina funciona menos como uma cortina e mais como um simulador de ambientes gerados digitalmente. A projecção dos participantes na obra é feita através de avatares ou representações metafóricas destes. É neste último grupo que encontramos a maioria dos jogos electrónicos sendo que, como veremos mais à frente, no futuro haverá maior convergência dos dois sistemas.

texto simples. Quando os leitores olham para as mesmas páginas do livro usando os óculos - *head mounted displays (HMD)* – as fotografias saem das páginas e ganham vida num mundo virtual animado por objectos 3D. Apenas por tocarem no canto da página os utilizadores podem voar até um mundo VR imersivo e explorar os cenários. O livro pode ser usado por vários leitores ao mesmo tempo e os ambientes são experienciados na primeira pessoa através de perspectivas pessoais. O leitor pode ainda ver-se representado por um avatar no mundo virtual. Os leitores que permanecem no cenário AR têm uma visão em planta (*god's eye*) dos outros participantes, pequenos avatares a deambular pelo sistema.

¹² Um *multi-player game* no qual são apresentadas 16 cartas que os jogadores deverão misturar, tipo jogo da memória, onde o objectivo é fazer coincidir os objectos representados nas cartas (bruxa, cavalo, alien...) uns com os outros, género o *alien* pertence à nave, etc.. Quando os cartões que pertencem logicamente uns aos outros estão localizados lado a lado temos acesso a uma animação que envolve os objectos representados na carta. Exemplo: o alien parte na nave...

⁴⁹ <http://www.mic.atr.co.jp/~poup/research/ar/#book> (acedido em Outubro de 2006).

As interfaces e dispositivos lúdicos alteraram as nossas vidas (McLuhan, 2003; 359). Tanto *hardware* quanto *software* funcionam simultaneamente como parte integrante da interface e ambos surtem efeitos específicos do *medium* em que estão inseridas. Ambos contribuem em simultâneo para a forma como percebemos e lidamos com o mundo. Imitar a fisiologia humana através de processos mecânicos sempre fez parte do programa dos meios de comunicação para massas. Katherine Hayles refere-se aos três momentos de reprodução cibernética em *How we became Post-human*, alertando para a nova fase de experimentação digital presente nos trabalhos da Vida Artificial, que pressupõem a truncagem do corpo e do espírito como entidades inseparáveis. Friedrich Kittler no texto “There is no Software”, diz-nos que é precisamente porque o software não existe como “coisa” independente da máquina que ele não existe¹⁴. Para existir tem que estar inserido numa interface física (analógica) qualquer, neste caso concreto, em algum tipo de *hardware*, de ferramenta ou extensão.



Fig. 13 – Interfaces transparentes (representacionais) e opacas (reflexivas).

Considerar que há uma “arte do software” é tão equívoco como considerar que existe uma “arte da engenharia dos edifícios” e não que “a arte dos edifícios” se define pela sua engenharia e arquitectura. De forma semelhante, a arte digital não permite separações abstractas entre *software* e *hardware*, potenciadas por noções de *software* definido como uma “estrutura formal de instruções que pode ser executada por um computador¹⁵”. Se é notório que toda a arte digital está imersa em código e, portanto, a nossa percepção é bombardeada por linhas de algoritmos e procedimentos encriptados, já não podemos considerar uma evidência que o *software* seja apenas código. Considera-se aqui que para além das suas linhas de código, ocultas nos *browsers* e programas, o *software*, produz um efeito através da sua representação gráfica que joga e manipula a percepção. Este efeito é produzido pela organização espacial da informação visível (interface) por via do *software* sendo o código textual encriptado (também “embebido” no *software*) apenas visível como código fonte em alguns casos (*browsers*, por exemplo). O que produz o efeito, para McLuhan, é a interface ou a pele da ferramenta e não as suas fórmulas químicas e físicas mais primárias. Tal como “qualquer trabalho da arte digital incorpora *layers* de código”

¹⁴ <http://www.hydra.umn.edu/kittler/software.html> (acedido em Outubro de 2006).

¹⁵ Paul, Christiane (2003), “Public Cultural Production Art (Software)”, AAVV, *Code, Ars Electrónica*, Linz. http://www.aec.at/en/archives/festival_archive/festival_catalogs/ (acedido em Junho de 2005).

(cf. Paul; 2003) também o nosso corpo humano incorpora encriptações e códigos e não é isso que faz dele um lugar de eleição da arte ou, com ainda mais cinismo, um lugar para a “arte do corpo”. Seria muito mais fácil entender a “arte do *software*” se se propusesse também eleger uma “arte das estruturas químicas do betão” ou das “encriptações genéticas”. A única vantagem que podemos identificar neste tipo de aproximações é que os inúmeros preconceitos e artificialidades entre o que é técnico na arte e artístico na técnica, entre design e arte, engenharia e arte, e toda uma parafernália de oposições e separações seriam talvez definitivamente abandonados. A capacidade da técnica moldar a nossa percepção é enunciada por McLuhan da seguinte forma:

“Se as pessoas se inclinam para duvidar que a roda, a tipografia ou o avião mudaram os nossos hábitos sensoriais perceptivos, as suas dúvidas acabam com a luz eléctrica. Neste domínio, o *medium* é a mensagem, pois quando a luz se acende há todo um mundo sensorial que desaparece quando esta se apaga” (McLuhan, 2003; 175).

“Como o rato do computador, o corpo está ligado ao computador. De facto, o corpo fica reduzido a nada mais – e nada menos – do que num gigante rato, ou mais precisamente, a um gigante *joystick*” (Manovich, 2001; 110).

A preocupação com o efeito total da tecnologia e não tanto com o seu significado é um dos principais contributos da teoria dos meios de comunicação de Marshall McLuhan. Citando W. B. Yeats: “O mundo visível não é mais uma realidade e o mundo não visível não é mais um sonho” (McLuhan, 2003; 54). O mundo real está como que transformado em ficção científica. Na nova era da informação e da produção programada as mercadorias assumem cada vez mais o carácter da informação e isso é bem evidente nas somas astronómicas dispendidas no marketing e na publicidade dos produtos (McLuhan, 2003; 56). Tal como o cinema mudo gritou pelo som também o cinema sonoro gritou pela cor e assim sucessivamente. No filme o mecânico aparece como orgânico e as imagens do ecrã usurpam o mundo real. A audiência do filme, tal como o leitor de livros, aceita a sequência como uma factor racional e, neste contexto, McLuhan advoga que a novela realista antecipa o cinema na sua técnica de justaposição de eventos. O filme não é só uma expressão suprema do mecanismo mas também oferece, paradoxalmente, como produto, a mais mágica das mercadorias de consumo, a saber, o sonho (McLuhan, 2003; 383-90). A sinestesia ou os sentidos unificados e a vida imaginativa sempre tinham parecido um sonho inalcançável para os poetas, pintores e artistas do ocidente (McLuhan, 2003; 420). A experiência mais do que a compreensão revela-se preponderante:

“É a experiência e não a compreensão que influencia o comportamento, especialmente em matérias colectivas dos meios de comunicação e da tecnologia, onde o indivíduo está normalmente pouco consciente do efeito do meio sobre si mesmo” (McLuhan, 2003; 424).

O espaço visual da Renascença afectou tudo à sua volta. Um dos produtos da perspectiva e da imprensa renascentista foi o número infinito da matemática. Esta criação é bem sintomática da forma como as nossas várias extensões actuam umas sobre as outras por via do agenciamento dos nossos sentidos. A tecnologia escrita impressa transformou o zero (0) medieval no infinito da Renascença não só através da convergência da perspectiva com o ponto de fuga mas também por possibilitar e fomentar repetição. A

imprensa deu ao homem o conceito de repetição infinita tão cara ao conceito matemático de repetição no infinito. A ideia de um processo infinito contínuo e uniforme deu lugar ao cálculo (McLuhan, 2003; 157-59). A situação contemporânea herda esta tradição.

Para McLuhan: “os jogos são arte popular, colectiva, reacções sociais ao poder ou à acção de qualquer cultura. Os jogos, como as instituições, são extensões do homem social e do corpo político, como as tecnologias são extensões do organismo animal. Tanto os jogos como as tecnologias são formas de ajustamento ao stress das acções especializadas que ocorrem em qualquer grupo social” (McLuhan, 2003; 316). E o autor prossegue: “como a arte se tornou num substituto para os jogos mágicos e rituais é a história da destribalização que nos chegou com a literacia. A arte, como os jogos, tornou-se num eco mimético e libertou-se do seu envolvimento antigo, mágico e total. A audiência dos jogos mágicos foi ficando mais individualista, o papel da arte e do ritual mudaram do cósmico para o humano e psicológico, como no drama grego. Mesmo o ritual se tornou mais verbal e menos mimético ou em forma de dança” (McLuhan, 2003; 318). Sendo que “um jogo é uma máquina que apenas entra em acção se os jogadores consentirem em transformarem-se em bonecos durante um tempo” (McLuhan, 2003; 319).

Consideramos, com McLuhan, que os jogos são modelos dramáticos com um papel fundamental nas nossas vidas psicológicas que fornecem alívio e distensão em situações de tensão particular. Todos os jogos são meios de comunicação interpessoal e extensões das nossas vidas interiores. Todos os jogos pressupõem um consentimento em que nos predispomos a fazer parte do mecanismo e, neste contexto, permitem um alívio da tirania monopolista da máquina social. O jogo, tal como a arte, necessita de regras, convenções e espectadores. Para McLuhan, o que desqualifica a economia, tal como a guerra ou o mercado, de serem considerados jogos é o facto destes não terem regras conhecidas e aceites por todos os jogadores. Sem arte e sem os jogos populares o homem tende para o automatismo (McLuhan, 2003; 323). O conhecimento das regras do espaço lúdico por parte de todos os intervenientes na experiência de jogo foi antes explicitado como uma situação de informação “perfeita” (cf. 1º capítulo). Sobre o efeito do trabalho artístico nos seus observadores afirma McLuhan:

“O trabalho artístico não tem existência ou função fora dos seus efeitos nos observadores humanos. E a arte, como os jogos ou a arte popular, tal como os meios de comunicação, tem o poder de impor as suas próprias regras fornecendo à comunidade humana novas relações e posturas.

A arte, como os jogos, é um tradutor da experiência” (McLuhan, 2003; 324).

“O artista deve saber jogar e experimentar novas formas de trabalhar a experiência” (McLuhan, 2003; 340).

A automatização como informação acaba com as velhas dicotomias entre cultura e tecnologia, entre arte e comércio e entre trabalho e tempo livre (entretenimento). O circuito da automatização afecta não apenas a produção mas todas as fases de consumo e marketing uma vez que o consumidor se transforma também em produtor. A customização dos serviços e dos produtos implica uma acção e

reação por parte do consumidor nunca antes experienciada. O feedback ou diálogo entre o mecanismo e o ambiente que o rodeia impõe-se numa adaptação em que a unidade automática incorpora um poder de mapeamento dos movimentos do sujeito participativo. Este fenómeno, que não existia no estado pré eléctrico e mecânico da tecnologia, promove o efeito de unidade orgânica em que uma máquina composta por instrumentos separados surge como dando a impressão de um todo (McLuhan, 2003; 470-71). Para McLuhan, “o homem de repente transformou-se em caçador de conhecimento, nómada como nunca foi, informado, liberto da especialização fragmentária mas também envolvido num processo social total inédito; desde que, através da electricidade, estendemos o nosso sistema nervoso central globalmente, instantaneamente interrelacionando toda a experiência humana” (McLuhan, 2003; 472).

Em relação aos Novos *Media* as teorias em geral têm feito prognósticos muito desfasados das práticas concretas¹⁶. A análise das estruturas e dos actos de design presentes nos objectos da cultura digital foi pouco estudada e promove discursos muito distantes das práticas de produção concretas. Lev Manovich adopta o termo linguagem dos *Novos Media* numa tentativa de clarificar algumas noções recorrentes na cultura ciber:

“(...) a maioria dos estudos relacionados com os novos *media* e com a cibercultura centram-se na sociologia, na economia e nas dimensões políticas, era importante para mim usar a palavra linguagem para assinalar a diferença deste trabalho: assinalar as convenções emergentes, padrões de design recorrentes e, ainda, apontar quais os termos chave dos novos *media*” (Manovich, 2001; 12).

O que é que é Novo nos Novos *Media*? Qual é a lógica que impera no desenvolvimento da linguagem dos Novos *Media*? Para Lev Manovich a utilização do termo linguagem remete-nos para um conjunto de práticas e convenções usadas pelos designers dos objectos digitais que organizam e estruturam a informação e a experiência do participante destes sistemas (Manovich, 2001; 7). O autor considera que o desafio dos artistas de hoje é oferecerem alternativas à linguagem existente nos *media* computacionais que se foram tornando transparentes após a sua primeira década de existência. A utilização do termo linguagem veio substituir ambos os termos possíveis como estética e poética. O autor optou por esta terminologia em detrimento do termo “estético” porque considera que a utilização da palavra estética tem implicações num conjunto de oposições que seria conveniente evitar, a saber, diferenciação entre cultura de massas e arte, o belo e o feio, o valioso e o sem interesse. O termo “poética” foi também recusado pela sua apropriação por parte de um conjunto de teóricos dos anos sessenta que, ao continuarem o

¹⁶ Em *Game Cultures, Computer Game As New Media* de Jon Dovey e Helen W. Kennedy de 2006, editado pela Open University Press, considera-se que os “*new media studies*” são um processo de reconfiguração dos estudos sobre *media* tradicionais. Neste contexto, os autores constroem um quadro comparativo entre os estudos sobre *media* e os estudos sobre novos *media*. Assim, no caso dos *media* tradicionais estamos perante os efeitos da tecnologia como socialmente determinados enquanto que no caso dos novos *media* a natureza da sociedade é tecnologicamente determinada. As audiências tradicionais são activas ao nível da interpretação dos espectadores por oposição aos utilizadores interactivos que desenvolvem experiências imersivas. A representação nos estudos sobre *media* dá lugar à simulação nos novos *media*. Os *media studies* são *media* centralizados enquanto que os *new media studies* advogam a ubiquidade. O consumidor dá lugar ao participante co-criador e o trabalho é substituído pelo jogo. Para os autores o jogo de computador torna-se o “lugar” chave para a investigação sobre os *media* e a identidade no domínio digital (Dovey & Kennedy, 2006: 3-5).

projecto dos formalistas russos da primeira década do século XX, definiram a “poética” como o estudo das especificidades de artes particulares como a narrativa literária. Assim:

“(…) Enquanto segundo um ponto de vista possível, os *media* computadorizados ainda dispõem de uma organização estruturada que faz sentido para os utilizadores humanos – imagens que representam objectos reconhecíveis; ficheiros de texto que consistem em frases gramaticais; espaços virtuais que aparecem definidos pelo familiar sistema de coordenadas cartesiano, e por aí em diante... – De outro ponto de vista a sua estrutura segue agora as convenções estabelecidas na organização da informação do computador. Exemplos destas convenções são tipos de estruturas de informação como listas, gravações, pontos; a substituição de constantes por variáveis; a separação dos algoritmos¹⁷ e estruturas de informação; e a modelação” (Manovich, 2001; 45).

O que é que define o *medium*? A interface? As suas operações, programação e código? As suas ilusões ou as suas formas? Manovich opta por isolar cinco princípios chave presentes nos novos *media*: *representação numérica*, *modelação*, *variação* e *transcodificação cultural*. Curiosa a forma como se descarta do jargão habitual da cultura digital, hipermédia e interactividade, para salientar também o que há de velho nos *novos media*. Em termos de *representação numérica* pode considerar-se que cada objecto *new media* consegue ser descrito formalmente (matematicamente) e está sujeito à manipulação algorítmica (Manovich, 2001; 20). Assim, os *novos media* tornam-se programáveis no sentido em que estão sempre sujeitos a uma recapitulação, reconfiguração, montagem, mas também porque reproduzem os *media* anteriores. Os novos *media* têm uma *estrutura fractal* e essa estrutura é *modelar* pois consiste em partes e elementos independentes (texto, imagens, som, vídeo, linhas de código, etc.). O código numérico dos *media* e a estrutura modelar deste objecto permitem a automatização de muitas operações que envolvem a criação digital, isto é, a manipulação e o acesso que possibilitam que a criação (pelo menos parte desta) seja gerada pelo próprio *medium* (Manovich, 2001; 30-33). *Variabilidade* porque um objecto nunca se encontra fixo ou está acabado em definitivo mas está sempre em permanente reconfiguração e, neste contexto, pode existir em inúmeras versões. Esta é uma característica também decorrente da representação numérica e da modelação (Manovich, 2001; 36). A transcodificação é, para Lev Manovich, a consequência mais importante da computorização dos *media* pois transforma-os em informação numérica, *computer data*, dados de computador.

Os novos meios pressupõem um tipo de estudos que remontam aos trabalhos revolucionários dos anos 50 e 60 do século XX, de Harold Innis a Marshall McLuhan. É necessário interrogar as ciências da computação para compreender a lógica destes *media* e o princípio da *transcodificação*, enunciado por Manovich, é uma forma de começar a pensar numa teoria do *software* que utilize e manuseie conceitos provenientes da engenharia da computação como categorias dos *novos media*, a saber, interface, base de dados, interacção homem-computador (HCI), entre outros (Manovich, 2001; 48). O manipulador de um computador, ao contrário do espectador de cinema que tenta emular o corpo da estrela de cinema, é chamado a seguir a trajectória mental do designer *new media* (Manovich, 2001; 61). Assim:

¹⁷ A palavra algoritmo deriva da tradução latina do nome do matemático do século XIX, Al-Khawarizmi, retirado do seu tratado *Al-Khawarizmi Concerning the Hindu Art of Reckoning* (Encyclopedia Britannica 2003) (Juul; 2005: 201).

“No seu importante estudo sobre os novos media, Jay David Bolter e Richard Grusin, definem *medium* como aquilo que faz uma remediação¹⁸. Em contraste com uma visão modernista que pretende definir as propriedades essenciais de cada *medium*, Bolter e Grusin propõem que todo o *media* faz uma remediação, isto é, traduz, reformula e reforma outros *media*, ao nível do conteúdo e da forma” (Manovich, 2001; 89).

Em contraste com o cinema, os novos *media*, estabelecem uma relação diferente entre o corpo e a imagem. Enquanto que o espectador de cinema está imóvel a ver as imagens em movimento que se lhe deparam por via da câmara móvel, o espectador das instalações e projectos digitais tem que se mover no espaço físico de forma a experimentar o movimento no espaço virtual¹⁹ (Manovich, 2001; 109). Para Lev Manovich: “se a montagem clássica criava a ilusão de um espaço coerente e escondia o trabalho, a montagem electrónica apresenta-se abertamente ao utilizador de forma visual ruidosa em diferentes espaços” (Manovich, 2001; 150). O autor considera que o criador actual é um seleccionador de menus (Manovich, 2001; 127). Pensamos que este aspecto não distancia o criador actual do seu antepassado pois acreditamos que seleccionar, montar, sintetizar são operações que sempre estiveram na esfera da produção artística e que nos remetem para regras de composição antigas (regra ou rectângulo de ouro²⁰ e séries de *fibonacci*²¹ durante o Renascimento, por exemplo). Não concordamos que o artista ou o designer actuais, se limitam, como advoga Manovich, a seleccionar entre catálogos, menus, itens e elementos *ready-made*. Eleger o sintetizador como o instrumento por excelência da cultura digital é uma boa aposta pois afinal geram-se sínteses. Estranha é a teoria segundo a qual os velhos *media* viveram da montagem enquanto que os novos *media* fizeram a sua substituição por uma estética da continuidade e da simples adição. Para Manovich: “(...) a cultura visual da idade do computador é cinematográfica na sua aparência, digital ao nível do seu material, e computacional (i. e., dirigida pelo software) na sua lógica” (Manovich, 2001; 180). Algumas coisas parecem evidentes no contexto dos *media* digitais, a saber, os gráficos a 3D remontam à tradição da perspectiva realista da pintura um precedente que está na base da forma como são gerados os ambientes 3D e o seu estilo visual. A televisão é outro ponto de referência óbvio em inúmeros videojogos, por vezes de forma mais acentuada do que o cinema. Os *Sims* (EA, 2000), por exemplo, inspiram-se em formatos de telenovela (King & Krzywinska, 2002; 7).

¹⁸ A forma como um *medium* ostensivamente se apropria das estratégias de representação de outro *medium* de forma a conseguir uma transparência/imediatismo. Nesta relação, existe uma aparente contradição em trazer para o primeiro plano a própria mediação.

¹⁹ Neste aspecto concreto a atenção de Manovich está voltada apenas para as instalações em que o espectador é chamado a deambular pelo espaço da galeria ou do museu pois, no caso dos jogos electrónicos ou do navegador da internet, normalmente as únicas coisas que mexem são as mãos e os olhos sendo que o resto do corpo permanece mais ou menos imóvel a seguir as solicitações da imagem projectada no ecrã.

²⁰ O rectângulo ou número de ouro da divina proporção é um número retirado da série de *Fibonacci* e representa uma constante de crescimento que pode ser encontrada na Natureza. Este número foi bastante usado na composição estética artística desde o Renascimento por arquitectos e pintores na tentativa de reprodução das proporções “divinas” presentes no corpo humano e na natureza. Para mais informações consultar: http://pt.wikipedia.org/wiki/N%C3%B0mero_de_ouro (acedido em Outubro de 2006).

²¹ Em matemática os números de *Fibonacci* são uma sequência (sucessão) recursiva, isto é, que recorre a si própria infinitamente. Esta sequência foi primeiramente descrita por Leonardo de Pisa (*Fibonacci*) na tentativa de descrever o crescimento de uma população de coelhos. As séries de *Fibonacci* são aplicadas em inúmeras áreas da arquitectura à música passando pela pintura e pela matemática. Para mais informações consultar: http://en.wikipedia.org/wiki/Fibonacci_number (acedido em Outubro de 2006).

2.2 Jogo digital, colaboração sinérgica e marketing

Desempacotar a estratégia presente na produção dos jogos electrónicos e compreender o pacote promocional que envolve o jogo digital é o que os autores canadianos Stephen Kline, Nick Dyer-Witheford e Greig De Peuter, propõem em *Digital Play*, um estudo sobre a interacção da tecnologia, da cultura e do marketing (Kline, Dyer-Witheford & De Peuter, 2003: 19-22). As escolhas disponíveis para os jogadores jogarem são essencialmente táticas e os parâmetros estratégicos são pré-desenhados pelos designers. Esta pré-programação é implantada tecnologicamente, culturalmente e por via do marketing dos produtos. Tecnologicamente no sentido das capacidades e valências das máquinas e do acesso dos jogadores ao jogo; culturalmente em termos de natureza de cenários e de histórias escolhidas para desenvolvimento; comercialmente na medida em que o preço do *hardware* e *software* é estabelecido tal como a estratégia de *marketing* a adoptar. O *marketing* que acompanha estas estratégias de desenvolvimento e design é forrado com um *budget* de um terço do custo total de produção.

Os jogos interactivos são para os autores a mercadoria ideal por excelência, isto é, um artefacto dentro do qual convergem, na nossa época, séries das mais importantes produções técnicas, estratégias de marketing e práticas culturais. O impacto cultural de um novo *medium* não pode ser diagnosticado até que se consiga compreender as circunstâncias históricas do seu desenvolvimento. A análise crítica dos *media* deve ter em consideração as inter relações entre cultura, tecnologia e economia. O papel da publicidade, do marketing e da estratégia promocional na criação contemporânea dos videojogos é importante para entendermos a rede de interesses e estratégias utilizadas na definição e na criação simbólica destes objectos. A relação do marketing capitalista explícita na criação da mercadoria ideal baseia-se em três factores fundamentais: inovação tecnológica, criatividade cultural e marketing mediado (Kline, Dyer-Witheford & De Peuter, 2003: 28-29). Assim, os autores comentam as suas intenções:

(...) “Nós pretendemos fazer com o conceito de interactividade nos jogos digitais o que Williams fez para o “fluxo” em relação à televisão – fazer um ponto de convergência numa análise das forças culturais, tecnológicas e económicas que transformaram os novos *media* naquilo que são hoje” (Kline, Dyer-Witheford & De Peuter, 2003: 49).

Seguindo o pensamento de Harold Innis e do seu estudante Marshall McLuhan, os autores parecem convictos que os *media* afectam toda a nossa percepção. A comunicação mediática formata e é formatada pelas circunstâncias culturais e económicas de onde emerge. Encontrar padrões de análise da comunicação interactiva em geral, dos jogos em particular, e questionar a forma como determinados *media* específicos transmitem as suas concepções de espaço e de tempo é um dos desafios colocados pelos autores canadianos. Inquirir a forma como os *media* reforçam as suas relações de poder e perceber as novas mecânicas em acção é outra das suas intenções. Tecnologias como a imprensa ajudaram a acentuar o pensamento racionalista e a separação corpo/mente, a separação da economia da cultura e o isolamento do indivíduo. Os autores referem-se ao lado negativo de McLuhan, o pensamento deste em

relação à forma desumana como as tecnologias electrónicas estão a transformar os humanos (Kline, Dyer-Witthford & De Peuter, 2003: 32-35).

Muitos dos nossos ajustamentos à sociedade requerem que nos rendamos pessoalmente às solicitações colectivas. Os jogos electrónicos ajudam-nos e ensinam-nos este tipo de ajustamentos e fornecem escapes e uma libertação que convém percebermos e inquirir. Uma resposta popular ao stress do trabalho e à sociedade em geral:

“(...) os jogos tornam-se modelos fieis da cultura. Incorporam simultaneamente a acção e a reacção de toda a população numa imagem dinâmica única” (Kline, Dyer-Witthford & De Peuter, 2003: 35).

“(...) A interactividade não é só poder e educação mas também perda e amputação uma vez que renega outras capacidades não electrónicas” (Kline, Dyer-Witthford & De Peuter, 2003: 36).

O circuito entre a produção e o consumo está mediado através de uma série de sub indústrias de *marketing*, como por exemplo, estudos de audiência, design da publicidade e aquisições *media*. Sendo que o lucro depende do sucesso destas operações, seja este sucesso real ou imaginado, em comunicar às audiências desejos e necessidades de novas mercadorias. Uma das principais características desta estratégia é o desafio da noção de “alta” cultura. Os estudos culturais adoptam uma atitude/perspectiva não elitista na qual, numa sociedade capitalista, os produtos populares são tão legítimos de estudo quanto os produtos *media* comerciais ou a cultura da classe trabalhadora. As culturas jovens são tão interessantes do ponto de vista da academia e como objectos de estudo por parte desta como qualquer outro objecto da suposta arte erudita de elite. Os objectos comerciais e as culturas da juventude são socialmente significantes e o seu estudo é legítimo. Da perspectiva dos estudos culturais, as representações textuais nunca são inocentes e estão associadas a sistemas de poder muito intrincados na cultura. À codificação dos autores dos jogos actuais pode ou não estar associada uma descodificação interpretativa por parte da audiência. Esta descodificação pode corresponder a dois tipos diferentes de leituras: leituras negociadas em que a audiência processa uma descodificação interpretativa que extravasa as intenções do autor ou leituras oposicionais em que a audiência rejeita a mensagem codificada no texto. Neste contexto,

“A semiótica é uma ferramenta vital mas também precisamos de uma análise que distinga a virtualidade da textualidade e que sugira como a natureza, a extensão e os limites da interactividade experienciada pelos jogadores é distinta da forma de envolvimento oferecido pelos outros *media*” (Kline, Dyer-Witthford & De Peuter, 2003: 45).

Uma das questões fundamentais da indústria dos videojogos refere-se à escolha estratégica a adoptar, ou seja, entre manter a fórmula das mortes, destruição e violência da maioria dos jogos ou arriscar numa variedade experimental. A questão cultural e o negócio que desta advém é uma realidade esquecida no debate cultural. As negociações de *marketing* entre consumidores e fornecedores assumem um papel vital no capitalismo da sociedade de informação especialmente na cultura jovem que está em permanente mudança. O objectivo é fechar o circuito entre a corporação e o cliente reinscrevendo o consumidor no

processo de produção pelo fornecimento de informação sobre as preferências e predileções deste. Esta inteligente manobra de inserção do consumidor na linha de produção é conseguida através do design do produto de forma a inserir no sistema um mecanismo de mapeamento dos passos deste. A nova mercadoria é desenhada pelos três circuitos de produção²² de acordo com as preferências dos consumidores e não em termos de qualidade da obra. Este aspecto faz diminuir em grande escala as potencialidades e a diversidade do entretenimento interactivo que se pauta pelas preferências dos jogadores mais frequentes e assíduos. As experiências de jogo distribuídas são aquelas que maximizam este aspecto através do crescimento do lucro (Kline, Dyer-Witthford & De Peuter, 2003: 55-57).

Ao capitalismo industrial da sociedade *fordista* dá lugar um capitalismo da informação *pós-fordista* definido por um capitalismo da produção em que o que interessa não é tanto a produção de produtos e bens mas o carácter de inovação destes. O que interessa é a aquisição de novos conhecimentos para a produção de produtos. A necessidade de encontrar novas formas criativas que alimentem a audiência sempre “esfomeada” e com vontade de experimentar “novos alimentos”. O *marketing* é o circuito que permite sincronizar o aparato tecnológico, os imperativos económicos e a invenção cultural (Kline, Dyer-Witthford; De Peuter, 2003: 71). Os jogos interactivos são uma extraordinária demonstração das novas formas e intensidades práticas do *marketing*. Se a mercadoria típica do *fordismo* era a casa suburbana e o carro. A comodidade ideal do *pós-fordismo* é o jogo interactivo, a experiência de jogo no seu todo. O cúmulo do luxo é hoje em dia, como nos diz Gilles Lipovetsky no seu estudo *Le Luxe Eternel*²³ e como mencionou numa entrevista ao portal UOL²⁴ durante uma visita a São Paulo em 2005, a possibilidade de viver experiências intensas como, por exemplo, o célebre caso do milionário que viajou até à Lua. Para a mercadoria *fordista* o que interessava era a massificação, a durabilidade, a solidez, o produto standard que impunha a estrutura fixa, a longevidade e a utilidade. Para a cultura contemporânea lúdica o que interessa é a intensificação, a inovação, a instantaneidade da experiência, fluidez, flexibilidade, heterogeneidade, *customização* e portabilidade. A moda, a forma e o estilo (Kline, Dyer-Witthford & De Peuter, 2003: 74).

Não é apenas a fluidez do tempo de consumo ou a natureza hipereal do mundo digital que torna a indústria de jogo uma manifestação exemplar do capital de informação mas também o grau variado de *upgrades* perpétuos, o marketing saturado e o design criativo. O trabalho de análise dos três circuitos que interagem na produção cultural, elaborado no estudo de Kline, Dyer-Witthford e De Peuter, alerta-nos para a importância do lucro no jogo entre inovação tecnológica, modas culturais e estratégias de *marketing*. Em certos aspectos os jogos que promovem a interacção são o sonho da mercadoria e do

²² Os autores adoptam o termo circuito porque evoca analogias e afinidades entre a circulação cultural do “fluxo de significantes” entre autores, textos e audiências, o circuito cibernético das tecnologias de computador programadas pelos engenheiros de sistemas e adoptadas e usadas pelos utilizadores e, finalmente, os *loops* de informação emergentes que envolvem publicitários, mercadorias e consumidores. Um extraordinário dinamismo entre mito, máquinas e mercado (Kline, Dyer-Witthford & De Peuter, 2003: 59).

²³ Gilles Lipovetsky, Elyette Roux, (2003), *Le luxe éternel, de l'âge du sacré au temps des marques*, Editions Gallimard.

²⁴ “Ícone máximo do luxo é adquirir emoções, não produtos”, diz o filósofo francês Gilles Lipovetsky in <http://moda.uol.com.br/ultnot/2005/08/25/ult630u3419.jhtm> (acedido em Outubro de 2006).

capital *pós-fordista* fornecendo uma base para novas indústrias e mercados. Noutros aspectos parecem um pesadelo que manifesta instabilidade e incerteza. Estes jogos trazem aos miúdos da idade do ecrã o caos e o caos é o seu único limite. O jogo torna-se mutante por natureza:

“(…) A nossa história é sobre a maneira como o jogo se transforma numa matriz mutante de experimentação nas práticas de inovação empresarial, nas mercadorias culturais, no imperialismo empresarial e na propriedade intelectual que controla a emergência crítica do mundo *pós-fordista*. (...) intersecção entre inovação, design e promoção como práticas geridas através de intermediários e mediadores culturais que integram *feedbacks* de audiência, loops de produção e consumo. A nossa história é sobre as instabilidades da perpétua inovação tecnológica e revela a exaustão simbólica que surge do constante renascimento de uma forma de entretenimento orientada pelo *marketing*. Sobre o mapeamento de uma indústria que teve origem nos Estados Unidos da América, amadureceu no Japão, tomou conta da Europa e agora opera em híbridos culturais em redes distribuídas pela Ásia, Rússia, América Latina e por todo o planeta” (Kline, Dyer-Witheford & De Peuter, 2003: 82-83).

As origens da indústria remetem-nos para a intersecção do período da Guerra-fria, para a cultura dos *Hackers*²⁵ e para os “Fatos e Gravatas” dos executivos de Wall Street. Para os investigadores canadianos, a intersecção da investigação militar com a cultura *hacker* na indústria digital promoveu uma ideia de associar a universidade com os negócios. Este aspecto é muito bem trabalhado por Naomi Klein no seu livro *No Logo*²⁶ que os autores citam. A reunião do complexo militar-industrial-académico forneceu a base triangular na qual se iria fundar a idade da informação (Kline, Dyer-Witheford & De Peuter, 2003: 85). Tanto os institutos de investigação como os desenvolvimentos na indústria dos computadores não teriam sido possíveis sem o financiamento do complexo militar. A promoção da criatividade e uma ética de jogo em detrimento de uma ética do trabalho *fordista* foi identificada por Allucquère Rosanne Stone em *The War of Desire and Technology at the Close of the Mechanical Age*²⁷, como uma característica da sociedade *pós-fordista*. Deparamos com uma regressão a uma época infantil no discurso da sociedade actual, aos hábitos da infância, à eterna criança. Esta mentalidade privilegia a abertura a áreas enigmáticas e menos restritivas, a possibilidade do sonho e da fantasia no fluxo das ideias não lineares. Foi necessário brincar para criar um jogo digital como o *Spacewar*, onde a navegação e o ecrã são a fundação do entretenimento digital interactivo (Kline, Dyer-Witheford & De Peuter, 2003: 87). Ao criar *Spacewar*, Steve Russel não inventou algo a partir do computador mas a partir da sua imaginação especulativa sobre a forma como o computador poderia ser usado. O investigador introduz a possibilidade da experiência de prazer a partir da habilidade em navegar movendo objectos através de um ambiente simulado e representado no ecrã. Esta demonstração revelou o potencial de uma nova forma de pensamento sobre computadores. Neste contexto, podemos dizer, com os autores, que os videojogos criaram uma barreira que é o horizonte do divertimento. De acordo com Kline, Dyer-Witheford

²⁵ Um hacker inicialmente significava apenas um virtuoso do computador, alguém que aprecia explorar os detalhes dos sistemas de programação e como ultrapassar as suas capacidades, alguém que programa com obsessão. Hack refere-se a uma inovação técnica tomada pelo prazer intrínseco da experimentação e não tendo como objectivo preencher qualquer outro requisito construtivo (Kline, Dyer-Witheford; De Peuter ; 2003: 86).

²⁶ Consultar, por exemplo, Klein, Naomi (1999), *No Logo*, Picador USA.

²⁷ Allucquère Rosanne Stone (2001), *The War of Desire and Technology at the Close of the Mechanical Age*, The Mit Press, Massachussetts.

& De Peuter, o espaço de entretenimento e a sua dinâmica de inovação depende de contextos culturais específicos e de variadas subculturas:

“Um aspecto pouco compreendido do circuito da inovação tecnológica especialmente nas disciplinas digitais: o papel dos contextos culturais e das práticas das sub-culturas na dinâmica da inovação e do design” (Kline, Dyer-Witheford & De Peuter, 2003: 88).

Tal como a ficção começou por prever a realidade social, a realidade virtual foi impregnada por visões cibernéticas brincalhonas que se dispersaram rapidamente pela rede. O objectivo do design de jogos é “esculpir o valor do jogo” através do grafismo 3D, da interface e do código do *software*. Todos estes aspectos contribuem para transformar o ambiente de jogo interactivo numa experiência lúdica muito poderosa. Mas de uma coisa podemos estar certos o *Spacewar*, os sistemas para múltiplos utilizadores em rede, protocolos de internet e a navegação 3D dos mundos virtuais surgiram todos de investigação militar subsidiada pelo Pentágono (Kline, Dyer-Witheford & De Peuter, 2003: 99). A indústria de jogo e objectos interactivos e o complexo militar desenvolveram uma relação sinérgica dinâmica e simbiótica. *Spacewar* é um bom exemplo desta sinergia dinâmica e simbiótica (Kline, Dyer-Witheford & De Peuter, 2003: 101).

As audiências populares tradicionais que se identificavam com o herói burocrata dispersam-se na rede da corporação sinérgica, onde o actual ciborgue, a corporação, não é uma *assemblage* de pessoas mas uma máquina no seu todo, uma concatenação organizada de informação, *hardware*, discursos e práticas, uma massiva máquina processual em que os empregados e os consumidores são *biochips*. A configuração dos empregados humanos e dos consumidores integra-se num *feedback molecular em loop* que percorre o pseudo ciclo da vida dos fluxos de informação. A habilidade para redesenvolver e reproduzir em ambientes mutantes, a perda de um líder identificável ou de responsabilidade são factores determinantes para transformar a corporação sinérgica no verdadeiro organismo cibernético do nosso tempo (Cubitt, 1998; 133-34). Esta corporação sinérgica encoraja a brincadeira, o comportamento de jogo (*playfulness*) não apenas entre os criativos da publicidade e do mundo do *software* mas no *role-playing*, nos exercícios de simulação, no uso constante da mascarada no treino interpessoal e no controlo da qualidade, da indústria, dos bancos, à saúde. Competição entre equipas de trabalho, abertura à discussão, horários de última hora apertados, tudo contribui para maximizar o grau de exploração dos trabalhadores e das suas capacidades. A multinacional sinérgica funciona através de uma lógica *game-play*.

A performance/*Play* é o modelo da economia em rede, um dispositivo de fechadura e chave em que a fechadura está na consola e a chave na disquete, no CD ou no DVD. Um programa de *copyright* (direitos de autor) chamado “iones” que torna possível a comunicação entre dois *chips* através da correspondência entre excertos musicais. Apenas se a canção certa for tocada a chave abre a porta (Kline, Dyer-Witheford

& De Peuter, 2003: 111). Este mecanismo de “fechadura e chave” permitiu à Nintendo colonizar e controlar durante muitos anos o mercado de videojogos (cf. Sheff, 1994).

Adoptamos a palavra colonização como conceito útil, em detrimento da palavra exploração ou conquista, para aquilo que julgamos ser a explicitação do procedimento abrangente que os objectos têm sobre o corpo do jogador. Neste contexto, corporações como a *Nintendo* e a *Sony* oferecem à criança a hipótese desta explorar e conquistar mas acima de tudo a possibilidade desta ser colonizada. Colonizada através da implementação nos consumidores de uma consciência sempre presente da marca. Aquilo que pode ser chamado de intencionalidade da marca (*branding intention*) é colonizar os consumidores:

“Nintendo foi a primeira firma a construir uma marca dentro do mercado de videojogos” (Kline, Dyer-Witthford & De Peuter, 2003: 125).

O que é que se pretende dizer quando se afirma que a *Nintendo* coloniza as crianças? Significa assumir que a atenção das crianças, o seu tempo, os seus desejos, ambições e fantasias se associam à marca *Nintendo*. Neste contexto, é através desta marca que a criança retira não apenas um prazer imediato e uma frustração de jogo como também um conjunto de metáforas, narrativas e códigos de interpretação da vida e muitas vezes um conjunto de actividades sociais (campeonatos, conversas, clubes, etc.). A sua cabeça, o seu corpo e a interacção social a que é submetida, estão substancialmente ocupadas pelas actividades e produtos *Nintendo*. Numa possessão de espaços desejados que convertem a atenção e o tempo das crianças num recurso que alimenta a empresa capitalista:

“(…) Através da identificação com Mário o conquistador/explorador/colonizador, o jogador é anexado/invadido/ocupado pela Nintendo, a companhia para a qual Mário é o conquistador” (Kline, Dyer-Witthford & De Peuter, 2003: 127).

O colonialismo desenvolve a maior parte das vezes o território que ocupa. E o mercado é um jogo, como dizia Norbert Wiener inspirado pela teoria dos jogos de Von Neumann e Morgenstern, que recebeu como simulacro a família Monopólio, pois “cada jogador, a cada momento do jogo, e de acordo com a informação que tem disponível, joga de acordo com um policiamento inteligente [imposto pelas regras do jogo, diríamos] que lhe assegura as melhores perspectivas de gratificação” (Wiener, 2000: 159). Assim, é o jogo do mercado, como se fosse jogado apenas entre operadores perfeitos e robustos, que se torna uma abstracção e uma perversão quando dominado pelo circuito do *marketing*. Concordamos com os autores quando afirmam que:

“(…) a jogabilidade interactiva está a ficar dominada pelo circuito de *marketing*” (Kline, Dyer-Witthford & De Peuter & 2003: 219).

“(…) A transformação do espaço do jogo num espaço de publicidade é um outro momento da gradação da comercialização eminente na qual os executivos do *marketing* ajustam os seus métodos de influência de forma a tirarem total partido das características do novo *medium* de comunicação” (Kline, Dyer-Witthford & De Peuter, 2003: 236).

O *marketing* adquire diversas formas e apresenta estruturas tentaculares que se expandem nos *media* distintos. Richard Grusin numa conferência em Maio de 2005²⁸ apresentou o **cinema de interações**, conceito que considera que as formas e práticas emergentes dos *media* digitais fornecem uma perspectiva a partir da qual toda a história do cinema pode ser entendida como uma extensão do “cinema dos primórdios”. A emergência de múltiplas redes distribuídas e formas de produção e exibição novas pressupõem um novo cinema digital que não é um meio distinto dos outros mas uma rede híbrida de formas e práticas dos diferentes meios de comunicação ligados através de interações múltiplas. A experiência de cada filme inclui múltiplas edições DVD, *trailers* completos, cenas apagadas que são posteriormente visionadas como extras, *story boards*, comentários *pop up*, comentários e entrevistas com realizadores e actores, mini vídeos, páginas internet e sites de fãs. A visualização do filme no ecrã de cinema ou televisão não é a experiência completa pois a experiência total do filme, do jogo, da série implica uma mediação distribuída, uma estética distribuída da experiência cinematográfica. A nova ordem social é um tipo de híbrido que alia tecnologia digital, uso social, prática estética, cultura de espectadores e trocas económicas numa colaboração sinérgica entre diferentes *media*.

Considerando que o *medium* apenas existe como distribuição partilhada com as outras tecnologias e formações sociais que é feito da “televisão”, da “internet” ou do “filme”? Para Richard Grusin devemos compreender a televisão, os videojogos, a internet ou o filme como redes ou sistemas de tecnologias e formações sociais que são estáveis, na sua maioria, mas que no processo de circulação e troca tendem a sobrepor-se em vários nódulos e cruzamentos. A estética da animação e a lógica da jogabilidade emerge para desafiar ou consolidar a história, a narrativa linear, o mundo mimético ou realista do cinema mais tradicional. Os jogos apresentam *cut scenes* próprias dos filmes. Os filmes incorporam estratégias provenientes dos videojogos: *Run Lola Run* de Tom Tykwer (1998)²⁹, *Time Code* de Mike Figgis (1999)³⁰ e *Memento* de Christopher Nolan (2000)³¹ são alguns dos exemplos trabalhados por Grusin.

A produção dos artefactos impõe novas regras contratuais em que os actores não só vendem a sua imagem física como também a digital, animada e pronta para ser trabalhada pelos programas 3D e de edição gráfica. Concordamos com Richard Grusin e a mesma opinião foi por nós emitida em relação à estreia do filme *Matrix Reload* em 2003³². A corporação sinérgica opera ao nível global e as diferentes remediações não têm outro interesse que não seja passar o pacote conjunto de uma cultura de marca forjada pelo *marketing*.

²⁸ Grusin, Richard (2005), “The Cinema of Interactions, DVDS, Videogames e a Estética do Animado”, Universidade Lusófona de Lisboa, *paper* inédito.

²⁹ <http://www.allmovie.com/cg/avg.dll?p=avg&sql=1:173489> (acedido Outubro 2006).

³⁰ <http://www.nextwavefilms.com/timecode/> (acedido em Outubro de 2006).

³¹ <http://www.alohacriticon.com/elcriticon/article883.html> (acedido Outubro 2006).

³² Gouveia, Patrícia (2003), “Sistema matrix: marketing ou a obra total?” in <http://www.interact.com.pt/interact9/interfaces/interfaces2.html> (acedido Outubro 2006).

O regresso de *Matrix*, na altura, não se resumia apenas ao filme mas propunha uma experiência total. O filme fazia parte de uma estratégia concertada tecnológica, cultural e de *marketing*. Propunha uma marca, uma chancela, um *marketing* totalitário. O filme não é mais do que metade de um vasto objecto (cultural? comercial? artístico? político?³³) que se completa nesta fase intermédia através do jogo *enter the matrix* e das nove histórias, curtas-metragens, escritas pelos irmãos Wachowski e por alguns realizadores e escritores da cena *Anime* japonesa e seus seguidores americanos. Para aceder a todas as dimensões do universo de marca *Matrix* era necessário ver o filme, as curtas-metragens e jogar o jogo. Assim, através de uma estrutura, planta ou matriz da história, é possível jogar o *enter the matrix* em diferentes dimensões, momentos e níveis, e construir diversos pontos de vista a partir de um mesmo acontecimento, o qual vai sendo explicitado pela inclusão no jogo de pequenos excertos de filme previamente registados.

O pacote de acessórios *Matrix* para uma cultura de marca não é de todo original nos seus propósitos, embora a reciclagem da mitologia popular da ficção científica seja bastante interessante. Encontramos em *Matrix Reload* um ambiente *high tech à la 2001 Odisseia no Espaço* nas salas e corredores da matriz, misturado com incursões na estética *Alien*, através das sentinelas e do ambiente geral apocalíptico da contra-cultura; um plano inspirado no *Exterminador Implacável* e nas metamorfoses metálicas do agente Smith; encontramos *Blade Runner*, *Eles Vivem* e *Videodrome* nos gémeos siameses e na indiferenciação entre humanos e réplicas, realidade e ficção; um voo tipo *Superman* recheado com muita manga, *Akira*, *Ghost in the Shell* e folhetim, *Alice no país das Maravilhas* e o *Feiticeiro de Oz*, como aliás é referido no primeiro episódio e realçado na curta-metragem de Shinichiro Watanabe, *História do Detective (animatrix)*. “Como menosprezar Morpheus e as suas sentenças budistas quando em criança admirámos o mestre Po em Kung Fu?”³⁴ *Matrix Reload* é um caldeirão bem condimentado pelo livro de cabeceira de Neo no primeiro filme, *Simulacros e Simulação* de Jean Baudrillard, e por várias ideias caras à cibernética, nomeadamente a questão da evolução do homem e das suas máquinas na curta-metragem apocalíptica “O segundo Renascimento (Parte I e II / animatrix)”. O processo de simbiose, definido por Joel de Rosnay em *L’homme Symbiotique*³⁵, como uma associação que se realiza em benefício mútuo de dois ou mais organismos diferentes, aparece aqui numa associação do tipo comensal ou parasitária, isto é, o comensal vive no organismo que o alberga ou na sua vizinhança e retira deste “alimento” sem o prejudicar, tal como os escorpiões que se infiltram no corpo dos humanos no filme. O parasita vive dependente do organismo que infecta e pode colocar em risco a sua sobrevivência. A matriz, como todos os organismos vivos, produz os seus vírus, que se replicam, modificam e infiltram nas células, autonomizando-se em certo sentido. Então, o sistema activa o programa antivírus para os eliminar e

³³ AAVV (2003), « *Matrix XXL* Hors compétition. Shoot visuel pour kids mondialisés, Reloaded défriche aussi un nouveau territoire du cinéma», *Libération* / <http://www.liberation.fr/page.php?Article=110885> (acessível mediante pagamento).

³⁴ Lançon, Philippe, « numériques, digitales le goût des autres, matrixité », in www.liberation.fr/page.php?Article=114286 (acedido em 2003 – indisponível em 2006).

³⁵ Rosnay, Joel de, *L’homme Symbiotique, regards sur le troisième millénaire*, Editions du Seuil, 1995 p. 104.

corrigir, os quais se instalam no sistema e reproduzem o ciclo iniciado pelos vírus (cf. Spafford, 2000; Parikka, 2006)³⁶.

A narrativa de *Matrix* como objecto cultural é fractal. Uma história que se repete linearmente no filme, no jogo e em algumas animações, uma estrutura de base análoga, várias dimensões possíveis de jogar o futuro. No filme a personagem de Neo beija Persephone, e esse beijo permite-lhe prosseguir na história. Ao jogarmos o jogo no papel de Niobe, pois é o utilizador que selecciona a personagem com quem joga, que opta por Ghost ou Niobe, quem beija Persephone é Niobe e imagino que se o jogo for jogado através dos olhos de Ghost quem ganha o beijo é Ghost. A cena de acção na auto-estrada surge no jogo, tal como no filme, só que desta vez a partir do carro de Niobe, que em ambos os objectos (filme e jogo interactivo) salva Morpheus. A perspectiva de jogar o jogo depois de ver o filme inaugura um sonho de simulação perpétua no qual podemos interagir de inúmeras formas com a história base e, ao limite, com todo o sistema. Esta é uma das maiores ambiguidades de *Matrix*: o filme ficcionaliza uma luta de refractários sob o domínio do simulacro criando um ambiente de pura acção visual, que acorrenta e liberta ao mesmo tempo, oferecendo-nos um universo videolúdico total, em que podemos interagir ao *ralenti* ou em modo de aceleração, porque o tempo da acção é o tempo da simultaneidade, o tempo da história é o tempo da narrativa, ou seja, esta é contada à medida que vai sendo construída. A luta contra a hegemonia universal de um só modelo, o da matriz, de *Hollywood*, o que quisermos, é ela também um objecto planetário, total e totalizador; a obra de marca *Matrix* é feita das imagens que vimos e daquelas que veremos.

Este “segundo episódio” de *Matrix* apresentava uma utilização estética dos efeitos especiais 3D nunca antes vista. Não há um único plano que não tenha sido traficado pela tecnologia digital: os movimentos das personagens (curioso é o facto dos contratos com os actores implicarem uma cedência da sua imagem numérica), a posição das câmaras, os efeitos de luz, etc. A hora extra de filme que o jogo oferece, no qual podemos ver os bastidores das acções de Niobe e Ghost para chegar ao local de salvamento – a auto-estrada – é uma mistura entre cenas filmadas com as atrizes e actores de carne e osso e com as suas personagens digitais.

O cinema de interacções de Richard Grusin sugere que o mundo apresentado é um mundo em que as acções humanas não acontecem linearmente e não são do tipo narrativo, mas são antes recursivas, e que o mundo cinemático é um mundo semelhante ao do jogo em que podemos reconhecer e ter acesso a um final diferente como em *Run Lola Run* em que a personagem principal ensaia três tipos diferentes de epílogos à maneira de qualquer videojogo. Na estética animada, as pessoas comportam-se e

³⁶ Para mais informações sobre as viroses de computador e Vida Artificial consultar, por exemplo, o artigo “Computer Viruses as Artificial Life” de Eugene H. Spafford (pp. 249-65) editado por Christopher G. Langton em 2000 in *Artificial Life*, an overview, The Mit Press, Massachusetts, 5ª edição, ou o artigo “A Máquina Viral Universal_bits, parasitas e ecologia da mídia na cultura de redes” de Jussi Parikka (pp. 13-39) editado pelo Festival File sobre o tema *Arte Máquina*, FILE – Festival Internacional de Linguagem Electrónica, São Paulo em 2006.

funcionam como se o seu “amor”, o seu parceiro, fosse verdadeiro. No entanto, sabem que a relação é baseada na sorte e que pode mutar para outra forma pois em certo sentido a vida é como um jogo no qual as pessoas desempenham papéis na vida uns dos outros e podem ser substituídos por outras personagens se necessário. A conversa de Lola na cama com Nanni, o namorado, enquanto fumam um cigarro, sobre o facto de cada um deles poder estar ali com outra personagem é bem exemplificativa desta situação. Neste contexto, as personagens humanas e as suas interacções surgem como avatares a jogar e não personagens realistas em termos psicológicos. O mundo do filme é feito de múltiplas formas de mediação e o cinema das interacções pede novas lógicas estéticas e narrativas.

Entre os desafios emergentes, salientou Grusin através de Peter Greenaway, está o problema de juntar e motivar uma rede interactiva de pessoas criativas, produtores, consumidores e afins para que o novo cinema de interacções, que não envolve a criação de um novo *medium* mas a remediação de um número variado de velhos *media* existentes, se reposicione não apenas através dos agentes humanos mas também da tecnologia, das formas e práticas sociais e das redes comerciais. Tanto *Run Lola Run* quanto *Matrix Reload* estão marcados por uma espacialidade jogável que nos desafia.

O estilo *Anime* das curtas-metragens que acompanharam *Matrix Reload* no DVD *Animatrix* remetem-nos para cenários de pós-guerra, pós-Hiroshima e Nagasaki, e centram-se no aspecto cinematográfico do meio mais do que na animação propriamente dita. Este estilo é diferente da escola americana e define-se pela introdução de movimentos de câmara em imagens fixas, pela introdução dos diferentes pontos de vista e perspectivas (aspecto caro aos videojogos) e pela ênfase nos grandes planos nas expressões e emoções das personagens de olhos grandes e brilhantes, pois os japoneses acreditam que estes são um espelho da alma... O estilo em termos históricos remonta aos pergaminhos japoneses lidos da direita para a esquerda, à ilustração japonesa do século XIX, aos actores do teatro Kabuki, à enorme indústria manga para todos os géneros e feitios e ao horror apocalíptico do pós-guerra. Só a banda desenhada e a animação poderiam fazer esquecer a tragédia dos 140 mil mortos do dia 6 de Agosto de 1945, em Hiroshima, e dos quase 74 mil mortos no dia 9 do mesmo mês e ano, em Nagasaki. Um país destruído integralmente pela guerra contra os EUA, um inimigo considerado demasiado infantil e mimado para lutar com o guerreiro nipónico. Porque a máxima do herói de guerra japonês “vale mais morrer do que admitir a derrota” e a pretensão nipónica em ocultar a realidade através do sonho, da imaginação, é bem compreensível depois da experiência da segunda guerra mundial. E assim os miúdos vão preferindo, no Japão contemporâneo, a realidade dos seus quartos sombrios e das suas consolas de jogo ao desumano código de honra do guerreiro nipónico, entre o bem e o mal, num doentio fenómeno de isolamento do mundo. Uma doença com o estranho nome de *Hikikomori*, em que milhares de miúdos se fecham durante meses, anos, no seu próprio quarto, porque a ficção é, por vezes, mais real do que a realidade...

Van Burnham em *Supercade, a visual history of the videogame age 1971-1984* escreve: “Tudo começou com o big bang. Durante a 2ª Guerra Mundial uma nova tecnologia foi inventada. Esta tecnologia mudou o curso da história e teve como consequência a criação do primeiro videogame interativo: a bomba atômica. (...) As primeiras bombas atômicas foram construídas nos EUA durante a 2ª Guerra Mundial num programa secreto governamental chamado *Manhattan Project*. Em 1945, uma bomba atômica foi testada em Alamogordo, New Mexico. Depois a primeira bomba usada em conflitos bélicos foi lançada pelos EUA em Hiroshima, Japão, a seis de Agosto de 1945” (Van Burnham; 2001: 28). Três dias depois, e já sabendo claramente as repercussões da tragédia de Hiroshima, os EUA enviam a segunda bomba para Nagasaki. Quem teve oportunidade de visitar ambos os memoriais no Japão sabe o quão injustificável foi esta segunda bomba pois os japoneses já estavam totalmente aniquilados. Continua Van Burnham: “Em 1947 o Brookhaven National Labs [BNL] foi fundado pela Associated Universities Incorporated – um consórcio educacional sem fins lucrativos contratado pela Atomic Energy Agency. Repleto de cientistas e investigadores, o BNL cresceu e transformou-se num laboratório proeminente em Suffolk County, Long Island. Infelizmente, à luz do medo do estigma cultural do poder nuclear e da radiação muitos residentes sentiam que o laboratório era uma ameaça para a sua comunidade. Então, de forma a fomentar relações públicas positivas e reduzir a controvérsia cívica, o Brookhaven National Laboratory começou a organizar um “dia de visitas” anual onde membros da comunidade podiam visitar o laboratório e conhecer a investigação que estava a ser conduzida. Assim, William Higinbotham, um físico que chegou ao BNL a partir do Manhattan Project onde desenvolveu sistemas de radar avançados e testemunhou o lançamento da primeira bomba atômica em 1945, dedicava agora a sua investigação à criação de formas pacíficas de utilização do poder nuclear” (Van Burnham; 2001: 28).

Ora, como manobra para cativar os visitantes do BNL William Higinbotham criou, num osciloscópio, o jogo “Tennis for Two” associando de forma imprevisível a história dos videogames à criação da primeira bomba atômica. O “Tennis for Two”, um precursor do jogo *Pong*, é considerado o primeiro videogame. Isto, claro, se na definição que utilizamos incluímos computadores, arcadas e consolas. Penso que é bastante importante nunca esquecermos esta associação (bastante triste) pois, como afirmava McLuhan, só os sonâmbulos dizem que os produtos da ciência não são, em si, bons ou maus e que é o seu uso que determina o seu valor. O rato *Mickey* da *Disney* contra o *Astroboy* de Tezuka num caldeirão cheio de amor-ódio. *Matrix Reload* funcionou como um sistema em permanente reciclagem, um bailado aquático de Esther Williams misturado com danças chinesas do tigre e do dragão. Um sistema, uma obra, uma operação de marketing. Na corporação sinérgica a técnica e as ferramentas criadas e forjadas pelo homem estão de tal ordem hibridizadas que este já não tem mais capacidade de representação. Como Gunter Anders asseverou, na carta para o filho de Adolf Eichmann, o mundo obscurece e torna-se monstruoso porque os homens perderam a capacidade de representação e com ela a possibilidade de perceber as engrenagens e ferramentas que criam. O mundo tornou-se tão obscuro que nós já não podemos reconhecer o seu obscurecimento (Anders; 2003: 45-53).

2.3 Cultura popular e super heróis, os filhos do ecrã digital

Recombinação, justaposição de imagens de múltiplos períodos e *marketing* de opostos, são mecanismos presentes na elaboração dos desportos e na cultura de entretenimento actual. O espaço mediático contemporâneo é caótico, em mosaico como afirmava McLhuan e, encontramos, nas tribos nómadas diferentes negociações. O homem electrónico não é menos nómada do que os seus antecessores paleolíticos. Para o surfista a negociação processa-se com as ondas e formas orgânicas da natureza. Para o aficionado do *skate* esta processa-se em termos de espaço da cidade. Para o *snowboarder* a negociação relaciona-se com a imersão na descontinuidade do design (Rushkoff, 1999; 39). A dependência da narrativa linear é substituída pelo design da experiência e pelos sulcos e contratempos do espaço. A textura da programação de canais televisivos como a MTV é mais importante do que o seu conteúdo.

Depois da queda do pensamento linear e da ascensão do caos³⁷ instala-se o ícone e a imagem icónica. O ícone é universal e simples e pode ser facilmente compreendido por um conjunto de tribos. As representações icónicas da banda desenhada liberam o *medium* dos constrangimentos da narrativa linear e implicam, por parte dos seus leitores, uma compreensão do mundo diferente da habitual na televisão e no cinema. Na banda desenhada e no mundo dos super heróis o que conta são as referências cruzadas e há uma distância cada vez maior da realidade (Rushkoff, 1999; 55-60). O ícone afasta-se da analogia e torna-se simbólico, auto representativo, inferencial.

As histórias para crianças reflectem a evolução dos temas e os valores culturais da sociedade em que se inserem. A *persona* do super herói muda consoante a época e os receios desta. Os *Comics* populares da segunda guerra mundial trouxeram-nos a personagem do Super-homem, simultaneamente um emigrante do planeta *Krypton* e um membro dos *media* no *The Daily Planet*. Na época, o problema não era saber lidar e julgar o mal mas como o aniquilar. A farda azul e vermelha do super herói representava os valores patrióticos numa associação clara à bandeira americana. O Super-homem defendia a bandeira americana como se fosse a sua própria bandeira e era curiosamente uma substância do seu próprio planeta de origem o que o aniquilava, o elemento *Kryptonite* de *Krypton*. Os emigrantes deveriam ser integrados no grande *melting pot* americano e defender a bandeira como se fossem de facto americanos. O elemento estranho, nocivo ao emigrante, provinha do seu próprio país de origem. A geração pós guerra ganhou o Batman. A história de Batman embora linear, segundo Douglas Rushkoff, é uma história já imersa em auto consciência e cheia de dúvidas e incertezas. Batman é um *baby-boomer* que luta por uma causa justa. O herói vive uma realidade bipolar entre uma personalidade super e uma vivência humana

³⁷ Sobre o Caos afirma Douglas Rushkoff: "o caos não é mera desordem mas uma ordem mais profunda dentro do padrão aparentemente aleatório do sistema, são sistemas não lineares. Caos é o carácter da descontinuidade" (Rushkoff, 1999;17-23). E o autor prossegue: "quando um sistema se tornou tão complexo que não é previsível em termos lineares mas exhibe comportamentos emergentes de caos é apelidado de sistema dinâmico" (Rushkoff, 1999; 17-24).

dualística cheia de contradições e dramas. Batman assiste à morte violenta dos pais de quem herda uma fortuna que lhe permite experimentar a dupla personalidade. Batman está impreparado para a paisagem social moderna (Rushkoff, 1999; 64-65).

Os heróis dos *screenagers* actuais são, para o autor, os *Ninja Turtles* e *Tank Girl*. Estes heróis são por excelência miúdos do caos (*kids of chaos*) que confiam nos seus instintos e dispensam qualquer tipo de visão dualista do mundo. Nestes *Comics* os vilões são sérios e, ao contrário dos vilões do Super-Homem e do Batman, os heróis são engraçados, divertidos e gozam com o seu destino. Estes *Comics* celebram o que Batman lamenta e o Super-Homem reprime: individualidade, estranheza, inconsistência, abertura e mutação (Rushkoff, 1999; 65). Afirma Rushkoff:

“O Super-Homem e o Batman viviam do segredo da sua identidade. Têm personalidades múltiplas separadas que vivem paralisadas pelo medo da sua descoberta. (...) O secretismo é a forma de manter a dualidade. É o que encontramos no âmago da separação entre as cabalas científicas e as cabalas religiosas, na separação entre a mente e o corpo e, finalmente, na paranóica noção de uma interpretação linear do mundo. Os segredos mantêm as separações e as categorias – os ignorantes e os conhecedores, as vítimas e os mestres.

As histórias lineares tradicionais tendem a expressar-se na dualidade. Uma causa leva a um efeito. Um herói luta contra um vilão. As forças do bem pretendem extinguir as forças do mal. O bem ou triunfa ou falha. A resolução é o objecto. Tal como o final de cada episódio do Scooby Doo, nós tiramos a máscara para descobrir o monstro e a sua verdadeira identidade. Fim de história” (Rushkoff, 1999; 66).

A força motriz que levou o mundo dos *Comics* da simplicidade linear à complexidade não linear é a turbulência, no sentido do ruído e da trepidação gerados pelo acidente, e está presente em todos os sistemas caóticos. As histórias estão em inter conectividade (*crossover plots*), partilham personagens, lugares e temas. As conexões geram novas conexões e as personagens em diálogo umas com as outras não permitem mais a estrutura polarizada do conflito a preto e branco. A evolução da história narrada adopta o modelo biológico do DNA e a visão do mundo real é tão ficcional quanto a história aos quadrinhos. As histórias narradas fornecem-nos retratos úteis do mundo, organizam a nossa percepção:

“Nossos órgãos sensoriais, como todas as partes do nosso corpo, foram modelados pela selecção natural darwiniana ao longo de inúmeras gerações. Poderíamos pensar que eles foram moldados para nos darem o retrato “verdadeiro” do mundo como ele “realmente” é. É mais seguro presumir que eles foram moldados para nos fornecer um retrato útil do mundo, que nos auxilie em nossa sobrevivência. De certo modo, o que os órgãos sensoriais fazem é ajudar o nosso cérebro a construir um modelo útil do mundo, e é nesse modelo que nos movemos. É um tipo de “realidade virtual”, de simulação do mundo real” (Dawkins; 2005: 87).

Nestas histórias da actualidade os adultos acidentalmente criam monstros e catástrofes pois perdem o controlo da tecnologia. São as crianças – graças ao seu hábil domínio da tecnologia e do coração dos monstros – que estão aptas e qualificadas para resolver a confusão. Os seres humanos já não são vítimas do mal ou recipientes da graça divina mas criadores da sua própria experiência (Rushkoff, 1999;

145). Os *ravers* tecnológicos usam a aleatoriedade e a violência para quebrar a convenção social linear e gerar turbulência (movimento acidental) (Rushkoff, 1999; 159).

O evento e o avanço dos jogos electrónicos das últimas décadas acompanharam a emergência das novas tecnologias. Assim sendo, cada vez que uma tecnologia nova surge, os produtores de videojogos redefinem a essência do seu jogo através deste novo *software* e *hardware*. Refazem o *medium* de acordo com novos pressupostos de *marketing*, tecnológicos e culturais. À medida que os videojogos progridem, de pontos de vista objectivos a experiências crescentemente participatórias, as histórias e os enredos aproximando-se do sonho:

“Os videojogos, como a maioria dos *media* ficcionais, são uma imitação do espaço do sonho. O mundo é gerado, no percurso, pela consola e pelo *software* à medida que nos movemos através deles. (...) Se uma pessoa vai a um psiquiatra porque tem problemas na vida, o médico tenta alterar os seus sonhos? Não. Tenta que o paciente se lembre mais deles, ou mesmo sonhe conscientemente de forma a ter uma visualização guiada (Rushkoff, 1999; 178)”.

“(...) a maioria da população [aqui a autora refere-se à realidade brasileira mas o conceito é extensível a qualquer país], sabe intuitivamente que existem tantas realidades quanto o poder de quem fala sobre elas. Sabe também que o real, do jeito que está, é insuportável, donde quanto mais ficção, mais leve o fardo. Talvez a vida seja pior para quem não aprecia a ficção das velhas histórias. Talvez o ópio real seja mais danoso do que a ficção” (Rodrigues; 2004: 47).

A realidade dos jogos electrónicos é uma realidade sem peso em que podemos experimentar a catarse. O espaço é mediado pelo sonho, pela continuidade consciente deste na vida de carne e osso. Sem sonhos a personalidade pode sofrer ilusões psicóticas – alucinações na consciência acordada. O mesmo acontece com a cultura. Se reprimimos os sonhos na forma como se expressam nos nossos *media* não estamos a promover o ressurgimento de paranóias e conspirações alucinantes? Se negamos aquilo que somos ou reprimimos os nossos sonhos da forma como estes se expressam a si próprios nos nossos *media* não estamos a promover alucinações culturais como teorias da conspiração paranóicas, formas de pensar mágicas e *New Age* e representações extraterrestres (UFO)? Assim:

“Não devemos tentar mudar o nosso mundo mudando ou eliminando os nossos sonhos mas podemos olhar para os nossos sonhos na tentativa de encontrar respostas sobre o porque fazemos o que fazemos no mundo real” (Rushkoff, 1999; 178).

O espaço mediado do sonho surge, para Douglas Rushkoff, como uma tentativa de experienciar os sonhos de forma partilhada (*a shared dream*). Neste contexto, o sonho é determinado pela mente do sonhador que o define como violento ou passivo de acordo com as suas próprias inclinações. O sonhador cria o mundo em que habita. Daí que os jogos digitais sejam um segmento de mercado em grande ascensão pois o jogador desenvolve e controla parte do mundo e toma decisões sobre esse mesmo mundo que cria. O objectivo do jogo deixa de ser ganhar ou perder para passar a ser desenvolver uma sociedade sustentável. O Jogo *Civilization* é simultaneamente uma construção partilhada de um mundo mas também uma consciência sonhada colectiva, um sonho cooperativo, uma estrutura orgânica e não

hierárquica (Rushkoff, 1999; 179-83). É evidentemente também uma visão pró americana da civilização como advogou Laurent Trémel, sociólogo e investigador na área dos videojogos.

Para vender estas arquitecturas fluidas o *marketing* tecnológico sabe que tem que se desembaraçar dos pesos pesados da hierarquia e do segredo e criar enigmas e pensamentos pós-metafóricos (cf. Perniola, 1994). Se a narrativa metafórica assentava num reconhecimento e numa identificação por parte da audiência em que se contava uma história sobre um herói que era identificável e simbolizava algo, a narrativa pós-metafórica dos *screenagers* acenta, segundo Rushkoff, na recapitulação. A recapitulação, ao contrário dos modelos lineares de causa e efeito com correspondência na audiência, não implica memorização de factos e comandos, especialmente quando estes são em demasia. Ao contrário da metáfora, a recapitulação não pede uma conclusão definitiva pois esta é por vezes desastrosa. Uma vez num processo de individuação os factores ambientais (a descoberta topográfica do lugar) parecem ter muito mais importância sobre as nossas vidas do que a nossa história genética (Rushkoff, 1999; 222-29). O ambiente na exploração da cultura do caos não é nem totalmente pré determinado ou programado (determinístico) nem é uma estratégia totalmente aleatória (auto-determinada). Nenhuma destas teorias pode funcionar em separado porque, ao contrário do admirador da pintura em perspectiva, ninguém nos diz através de que ponto de vista devemos olhar o quadro da representação. O fractal representa, na época dos *screenagers*, o nosso sentido de perspectiva (Rushkoff, 1999; 243).

O enigma é a palavra de ordem das tribos do ecrã. O enigma das *Mutant Ninja Turtles* e dos seus homónimos renascentistas. O enigma ensinou à tribo o nome de alguns dos mais importantes vultos da arte do Renascimento através de um simples procedimento de *marketing*. Os miúdos jogam e manipulam Rafael, Leonardo e outros, como se de barras de chocolate se tratasse. De acordo com Mario Perniola, na sociedade do enigma já ninguém sabe o que se passa:

“Uma sociedade em que já ninguém sabe o que realmente está a acontecer, em que é impossível calcular exactamente o preço de seja o que for, em que a incerteza se encontra instalada em todos os âmbitos, poderá ainda ser definida como uma sociedade do segredo? Na realidade ela é uma sociedade do enigma” (Perniola, 1994; 25).

“O segredo, no fundo, baseia-se numa concepção simplista da realidade, e na intenção subjectiva de velar, disfarçar, ocultar a evidência desta; implica a existência de alguém que a detenha em seu poder e saiba manter um controlo total da sua gestão, através de processos de comunicação dirigidos a um pequeno número de confidentes, e processos de sinalização para a grande maioria dos excluídos” (Perniola, 1994; 24-25).

Movimentos desordenados e sem finalidade pré programada. Nómadas e tribos à procura de mudança, permanentemente em trânsito, a passagem insensível para algo de diferente, o seu oposto, o banal. O permanecer da identidade em si mesma, sem partições e dualidades, sem máscaras que se desvendam. Quando a coisa se dá a si mesma sem véus, como ela própria. A compulsão para o enigma de que nos fala Mário Perniola:

“Palavras e narrativas enigmáticas são, em primeiro lugar, palavras e narrativas carregadas de significação, fecundas de ensinamentos preciosos. (...) Falar por enigmas significa dizer palavras importantes, dignas da máxima atenção e só passíveis de serem penetradas após longa experiência e profunda meditação” (Perniola, 1994; 31).

“O pensamento enigmático une vida intelectual, a vida afectiva e a vida prática num modo único de estarmos acordados; ora, esta inseparabilidade de aspectos racionais e emocionais é profundamente apolínea (Perniola, 1994; 36)”.

O ponto de encontro entre a razão e o delírio, entre a irracionalidade da experiência e do transe e a racionalidade da sabedoria e do equilíbrio, do autocontrolo. A coincidência do racional com o irracional numa linguagem que não diz nem oculta mas apenas acena. Heraclito e o carácter unitariamente enigmático da realidade: a experiência dos opostos não conduz a uma visão unitária do mundo mas no interior de cada coisa existe e não existe essa mesma coisa. O tempo do enigma é o presente, coincidência de contrários, encadeamento de opostos, contacto entre coisas divergentes e coincidentes, divergência entre coisas que estão em contacto entre si (Perniola, 1994; 32-35)”. O movente escapa à fixidez da imagem. O *screenager* nutre uma repulsa instintiva pelo poder, pela manipulação, seja ela económica, política ou científica. Estes miúdos da idade do ecrã têm mais confiança na propensão natural própria da auto-organização natural ou social do que em qualquer estrutura hierárquica linear e organizada. Os filhos do caos buscam um modo místico onde “a experiência do ser” impera sobre os sistemas centrados numa orientação do mundo (Maffesoli, 2001; 68-69). O “egocentrismo” ocidental dá lugar a um “lococentrismo” oriental próprio do japonês. Enquanto que o “egocentrismo” põe a tónica no indivíduo enquanto unidade, no lococentrismo o valor mais importante é o lugar, a experiência do lugar (Maffesoli, 2001; 92). A errância do nómada em perpétuo movimento. Diz-nos Maffesoli:

“O estático tem necessidade da errância ou, para utilizar figuras simbólicas, Prometeu tem necessidade de Dionísio, e vice-versa” (Maffesoli, 2001; 79).

“Há um empenho inicial para estabelecer um cerco em torno do errante, daquele que se desvia, do marginal, do estrangeiro, depois para domesticar, para estabelecer em uma residência o homem sem condição de nobreza, assim privado de aventuras” (Maffesoli, 2001; 82).

“No quadro de um pensamento arquetípico, imagina-se aqui a figura de Hermes, o deus viajante, deus dos comerciantes e dos ladrões, paradigma da astúcia. Hermes, precisamente é hábil, imperceptível, está em perpétuo movimento. Não se deixa empregar numa situação estabelecida, ao contrário, empenha-se no sentido de desestabilizá-la. Hermes e seu pé alado! Um pé para assentar-se na terra, e asas para sair dela, para fugir quando o instinto de aventura é muito forte e não se satisfaz com a rotina do dia-a-dia. A figura de Hermes combina bem com a máscara de Veneza, a de uma superfície que se basta a si própria, o ar de astúcia e de duplicidade. A máscara inquieta, e ao mesmo tempo incita ao encontro. É um atractivo e o indício de uma fuga. Hermes leva à errância que toca de leve no chão sem a ele se prender. A máscara permite assim o leve roçar do encontro, lembrando nitidamente a evanescência de todas as coisas” (Maffesoli, 2001; 96).

Por um lado, encontramos valores ruidosos, invasores, proclamados nos *media* pelos poderes económicos e políticos, valores abstractos e que não têm grande influência na dinâmica da vida real das tribos contemporâneas. Por outro, ressurgem valores enraizados, revivências de arcaísmos tidos por ultrapassados, tribalismos exacerbados a que não podemos escapar. Dioniso, potência nómada e deus enraizado, viajante, figura possível da sociedade tribal que é, estruturalmente, fragmentada. Neste

vaivém de histórias e personagens imperam simultaneamente a heterogeneidade e as múltiplas formas (Maffesoli, 2001; 109). Identidades múltiplas e contraditórias:

“A vida errante é uma vida de identidades múltiplas e às vezes contraditórias. Identidades plúrais podendo conviver seja ao mesmo tempo seja, ao contrário, sucessivamente. (...) Fórmula forte que eu quereria aqui “sociologizar”: a errância – e as múltiplas identidades que suscita – é antes de tudo um sinal de vitalidade, é a expressão de uma verdadeira sabedoria do precário, dedicando-se a viver intensamente o presente através de suas alegrias e de suas penas. (...) Dom Quixote, o próprio tipo de identidade em movimento ou, para retomar uma das minhas análises, de identificações múltiplas” (Maffesoli, 2001; 118).

“O caminhar é sobretudo atento ao que se apresenta, ao que acontece, ao que vai favorecer, sob suas diversas modulações, ao prazer lúdico” (Maffesoli, 2001; 123).

O escapismo lúdico permite, para Maffesoli, o encontro do outro e, em consequência desse encontro, a construção inter subjectiva da realidade. De acordo com o autor uma: “realidade que, para ser ela mesma, comporta uma boa dose de irrealidade” (Maffesoli, 2001; 126). A insatisfação motora da errância favorece a variação, a acção de caminhar e procurar algo que não está presente, favorece o desapego e a vontade de arriscar. O risco e a vontade de prosseguir são princípios vitais para o nómada e para o jogador das redes de computadores. O conhecimento partilhado implica idas e vindas e expressa-se numa sucessão de presenças e ausências. Como Dom Quixote de La Mancha, os *screenagers*, enfrentam moinhos de vento e vivem essa realidade como se fosse uma permanente aventura. (Maffesoli, 2001; 126-33). *Log in / password / username / log out !! Dream in:*

“Por um paradoxo apenas aparente, nos sonhos, a aventura parece se opor à vida real, quando na verdade a aventura exprime a totalidade da vida real, pois o sonho, na verdade, é uma contracção de todas as nossas experiências, de todas as nossas potencialidades” (Maffesoli, 2001; 139).

A impossibilidade de uma síntese segura é potenciada por uma vivência em permanente tensão. Tensão existente entre, de um lado, a revolta contra um universalismo abstracto, de outro, a aceitação de um mundo real tal como é, a acomodação a esse mundo” (Maffesoli, 2001; 143). O exílio é a única forma de prazer num mundo em que olhar o sofrimento dos outros é demasiado doloroso para ser suportado. Os japoneses suportaram as dores da segunda guerra mundial exilando-se no mundo da ficção porque a realidade era demasiado dura e atroz para ser suportada em submissão, sem recorrer ao exílio. O que está em causa, segundo Michel Maffesoli, é uma verdadeira fuga para o outro e não aquilo que os jornalistas, universitários e políticos vêem em todo o lado, isto é, individualismo em todos os domínios da vida social (Maffesoli, 2001; 169). Os contornos indefinidos do acto criativo são da ordem da recusa pois o artista cria isolado, exilado. Este tem necessidade do seu refúgio e distanciamento da mesma forma que o manipulador das redes tem necessidade da distância para criar um tipo em que o outro se possa reconhecer (Maffesoli, 2001; 174). Para Maffesoli estamos perante um caminhar eterno de lugar em lugar:

“Quer dizer, o valor essencial de uma sociabilidade em gestação repousa sobre o caminhar de uma espécie de “criança eterna”, ou seja, daquele que, ao fim de uma série de experiências, de

tribulações, de reveses, encontra uma alma de criança. Grande sabedoria da qual o Oriente guardou o segredo: *the sage is an enlightened child* / o sábio é uma criança iluminada” (Maffesoli, 2001; 192).

O nómada³⁸ não se liga porque não tem tempo nem espaço para sedimentar as suas emoções. A velocidade e o movimento perpétuo das redes retiram-lhe a capacidade de se unir, ligar, relacionar na vida real, mas dão-lhe uma outra funcionalidade, a possibilidade de se unir, ligar, relacionar experimentalmente no ciberespaço³⁹. Transformámo-nos nos nossos livros de regras e escapámos para as nossas torres panópticas com o preço elevado da perda do contacto humano. O rato é a prótese esquizofrénica, simultaneamente ferramenta e brinquedo, um instrumento modesto, nomeado a partir de um bicho conhecido pela sua calma e timidez, renomeado como design intuitivo, uma extensão do dedo apontador. No entanto, esta prótese nómada e esquizofrénica transformou-se numa metáfora global universal e conhecida (Cubitt, 1998; 88-89). Longe de fomentar o diálogo entre designers e internautas o ecrã *user-friendly* confirma o estatuto do designer como trabalhador num modo específico de produção e o participante como seu subordinado.

³⁸ Como mapear um espaço que se caracteriza por uma cultura de seres e utilizadores nómadas e sem sentido de lugar? Joshua Meyrowitz³⁸, no livro *No Sense of Place*, compara as populações da actual idade da informação com as populações e culturas mais primitivas em termos sociais e políticos. Tal como os nómadas e caçadores primitivos o homem das redes não tem qualquer sentido de lealdade para com o espaço físico pois os seus comportamentos e actividades não se relacionam com o lugar nem com o território. Os nómadas e caçadores da sociedade da informação da actualidade transformam-se em respigadores de informação e dados (data), saltitam de lugar em lugar sem organização nem direcção, sempre à procura das melhores fontes, dos melhores espécimes, numa exploração topográfica sem fim.

³⁹ Neste território desterritorializado do ciberespaço já não encontramos o desejo de ver o todo de uma só vez porque tudo oscila, não só as fronteiras geopolíticas mas também as da geometria da perspectiva do Quattrocento (Virilio, Op. cit. p. 23). À visão panóptica de Jeremy Bentham e ao ponto de vista único dos sistemas de representação renascentistas da perspectiva sucede uma condição de se estar em vários lugares ao mesmo tempo. A distância deixa de ser um conceito relevante, como o era para a geografia e cartografia tradicional, e é posta em causa pela conectividade. A vizinhança entre os países deixa de ser medida em termos de proximidade geográfica para passar a ser analisada à luz da suas ligações comunicacionais, telemáticas, etc.. O que aproxima um país de outro é a facilidade e possibilidade de transporte e comunicação entre ambos e não a sua proximidade geográfica (Owen, Willian, “Measuring the Dataspace”, in *Mapping, an illustrated guide to graphic navigational systems*, pp. 116- 117). Sendo a distância uma característica irrelevante para a produção destes mapas que outras medidas teremos que ter em conta na cartografia da internet? (Whitehouse, David, “Sci/tech Mapping the internet”, in *BBC News Online*, 3 de Novembro de 99). Existem tantos mapas do ciberespaço como inúmeras representações e mapas da Terra e estes são parciais sendo que cada tipo de mapa é adequado para a definição de um aspecto particular do todo. Na elaboração de um mapa há sempre um processo de mediação que transforma dados da realidade objectiva numa narrativa subjectiva. William Owen refere três factores fundamentais que contribuem para a subjectividade dos dados concretos da realidade: projecção, orientação e escala (Owen, Willian, “You are here...”, in *Mapping, an illustrated guide to graphic navigational systems*, pp. 16-17). Para uma apreciação de diferentes mapas do ciberespaço consultar, por exemplo: Leão, Lucia (org.), (2002), *Interlab, labirintos do pensamento contemporâneo*, Editora Iluminuras Ltda, São Paulo, pp. 16-17.

2.4 Realidade e ficção, introdução a uma cultura da simulação

“As noções de ficção e realidade não são coisas que se oponham. Ao contrário se complementam. Quando uma pessoa lê ou ouve um texto de ficção, está a ouvir ou a ler um texto sobre a realidade, uma visão da realidade, a do texto, quem sabe a do autor do texto, a visão da época em que o texto foi escrito. Na leitura ocorrem dois tipos de intersecção: entre o texto e a realidade a que ele se refere e entre o texto e o leitor. As histórias ficcionais distinguem-se de uma notícia de jornal, por exemplo, pela ausência de compromisso com a realidade, embora todos nós saibamos que notícias podem ser manipuladas, podem apresentar apenas versões dos factos, podem ser fabricadas inclusive” (Rodrigues; 2005: 177).

O termo ficção, defende Sónia Rodrigues em *Roleplaying Game*, inclui descrição – apresentação de um estado – e narrativa – a apresentação do desenvolvimento de uma acção. A vida quotidiana e as pessoas em geral seriam a fonte e a matéria-prima da ficção porque já a nossa percepção e aquilo que vimos sobre os acontecimentos e sobre as pessoas que nos cercam é uma visão subjectiva da realidade. Através da subjectividade os eventos humanos estão imersos em visões parciais. O ser humano vive envolvido na ilusão do real, que será, neste contexto, a matéria-prima da ficção. De acordo com Sónia Rodrigues:

“O real não existe. O que existem são leituras sobre o real. São representações a respeito do real. É claro que existem os factos, os objectos, a matéria. E a partir dessa materialidade, existirão tantas construções ilusórias ou ficcionais, no sentido de inventadas, quantos forem os seres humanos que se debruçarem sobre o concreto.

A grande diferença entre a ficção “ilusória” em que vive a maioria das pessoas e a ficção “profissional”, a narrativa ficcional deliberada, é que o ficcionista trabalha, assumidamente, a partir da visão que tem dos acontecimentos e das pessoas que o cercam. Constrói uma narrativa a respeito do que viveu ou viu ou ouviu falar ou ainda sobre o que leu. O ficcionista organiza esta experiência de primeira ou segunda mão. Selecciona elementos da realidade extra textual – a partir da leitura que ele, ficcionista, faz da realidade – e combina os elementos de forma a fazer sentido, muitas vezes mais sentido do que a vida. A ficção consegue esta proeza porque tem a intenção de consegui-la por meio da demonstração de uma verdade inventada” (Rodrigues; 2004: 30-31).

O acto de contar, de dizer, de escrever, pode confundir-se com a criação ficcional. As pessoas produzem textos ficcionais sem se darem disso conta num acto que poderemos considerar como a ilusão do real praticada por multidões. Mesmo o discurso pragmático que tem por vezes o fito de expressar o real, promove, selecciona e combina elementos o que o torna, em certa medida, um discurso ficcional, uma invenção feita a partir de uma leitura subjectiva da realidade que pretende apresentar objectivamente (Rodrigues; 2004: 32-33). A ficção é então:

“(…) composição e invenção a partir de inventos humanos, de emoções humanas com uma ideia de continuidade, de totalidade que a realidade não possibilita. Este é o material sobre o qual trabalha o ficcionista, moldando, excluindo elementos, inserindo outros que não estariam originalmente, mas poderiam estar” (Rodrigues; 2004: 33).

Na ficção, enquanto actividade, não existe um compromisso com o que está realmente a acontecer no mundo real e, na altura da recepção da ficção, o que se conta é assumido como ilusório, apesar de também existirem factores e elementos da realidade da matéria. Nem toda a ficção é construída através

do discurso fictício e a maioria das obras de ficção vão buscar de facto grande parte do seu conteúdo à realidade dos acontecimentos e factos humanos.

Ora, dizer que, como Jean Baudrillard afirma em *Simulacros e Simulação*, a impossibilidade de voltar a encontrar um nível absoluto do real é a impossibilidade de encenar a ilusão parece-nos demasiado radical (Baudrillard; 1991: 29-30). Dizer que a ilusão já não é possível porque o real já não é possível é uma afirmação, quanto a nós, excessiva⁴⁰. O autor não faz apenas desaparecer o conteúdo da mensagem no *medium*, através do desaparecimento do referente, como também faz desaparecer a realidade na “implosão do *medium* e do real” numa nebulosa *hiperealidade* (Darley, 2002; 62). Para Baudrillard citado por Darley: “(...) já não existem imagens exactas do mundo, já não existem espelhos - apenas truques de espelhos... um jogo com os vestígios do que foi destruído” (Darley, 2002; 72). A clarividência de Baudrillard em afirmar que o que “toda uma sociedade procura, ao continuar a produzir e a reproduzir, é ressuscitar o real que lhe escapa” é logo diluída pela exagerada máxima que cataloga toda a produção «material» como hiper-real. Para o autor, esta produção conserva todas as características do discurso da produção tradicional mas não é mais que a sua refacção desmultiplicada (assim, os *hiperealistas* fixam numa verosimilhança alucinante um real de onde fugiu todo o sentido e todo o charme, toda a profundidade e energia da representação). Neste contexto, em toda a parte o hiperealismo da simulação traduz-se pela alucinante semelhança do real consigo próprio (Baudrillard; 1991: 34). Alucinante, parece-nos, é a generalização do *hiperealismo* a toda a simulação. Como se toda a simulação fosse *mimesis-imitação*, como veremos mais à frente, e não *mimesis-jogo*. O deserto do real é que é uma impossibilidade, como afirmou Susan Sontag:

“Dizer que a realidade se torna num espectáculo é um provincianismo de cortar o fôlego. Dizê-lo é universalizar os hábitos da visão da reduzida população instruída que vive na parte rica do mundo, onde as notícias se converteram em entretenimento – o amadurecido estilo de ver que é uma aquisição primacial do «moderno», e um pré-requisito para o desmantelamento das formas tradicionais da política baseada em partidos que proporcionam real discussão e debate. Assume que todos são espectadores. Insinua, perversamente, ligeiramente, que não há sofrimento real no mundo” (Sontag, 2003; 115).

⁴⁰ “Para a maioria dos sul-africanos, a repressão e a violência das últimas décadas e a incerteza e angústia em relação ao presente transforma a existência e a realidade numa profundidade de significados concretos evidentemente difíceis de entender aos mentores dos discursos ciber. Da mesma forma, que Vivian Sobchack convidou Jean Baudrillard a experimentar “um pouco de dor para o trazer aos seus sentidos, para o lembrar que ele tem um corpo, o seu corpo” (Oguibe; 2004: 153). Na apresentação, numa galeria de Nova Iorque em Março de 2006, da tradução para inglês do seu livro *Le Complot de l'art, illusion et désillusion esthétique*, Ed. Sens & Tonka (1997), Jean Baudrillard, depois de enunciar as suas ideias sobre a cena obscena da arte contemporânea e a América transformada em Disneylândia: “Quando a arte se torna estética, junta-se à realidade, à banalidade da realidade. Porque toda a realidade se torna ela também estética, há uma confusão total entre arte e realidade e o resultado desta confusão é uma *hiperealidade*. Mas neste sentido não há mais diferença entre arte e realismo. E isso é o fim da arte enquanto forma. (...) A arte não é o que pretende ser.” Um senhor presente na sala terá questionado o autor francês da seguinte forma “Não sei como colocar esta questão pois ela induz muitas outras, Ou seja, em outros termos quem é o senhor? Gostaria de saber que idade tem, se é casado, se tem filhos? Baudrillard responde: “Eu não sei quem sou”, “eu sou um simulacro de mim mesmo”. (Baudrillard citado in “L’hiperréalité new-yorkaise”, Courrier International, edição francesa, nº 801 de 9 a 15 Março de 2006).

A insistência de Jean Baudrillard em ignorar a materialidade do mundo foi, na nossa opinião, algo precipitada e só compreensível no âmbito de uma análise que tem apenas em conta a imagem televisiva e os *media* tradicionais. Ao diluir a responsabilidade da virtualidade em produzir efeitos simulacrais na ideia do espectáculo e da imagem, Baudrillard, transformou a *hiperealidade* num lugar comum e escondeu-lhe algumas facetas ocultas⁴¹. A cultura do artifício não se resume a algumas das generalizações produzidas pelo pensador francês sob o pretexto da simulação embora estas sejam constantemente usadas pelos proponentes da virtualidade *hipereal*. Uma parafernália de espaços simulados a 3D em monitores 2D, interacção com representações electrónicas, imersão em ambientes de *hardware* e *software*, telepresença familiar em cirurgias e em unidades de cuidados médicos, imersão *full-body* que permite a interacção com ambientes digitais, comunicações imersivas em rede que permitem a mais do que um participante criar e interagir num ambiente virtual não podem ser todas colocadas no mesmo grupo. O grupo da simulação *tout court*.

Enquanto a abstracção, pretendeu superar a representação, a simulação tenta subvertê-la. Para este fim opera na produção de efeitos representacionais sem que exista obrigatoriamente um referente material. Na simulação, a representação nem sempre é preservada, é subvertida e reconstruída (Foster; 1996: 103). Mas o que é exactamente a simulação? Deleuze, citado por Hal Foster, procede à diferenciação entre simulação e cópia: “a cópia é impregnada de semelhança enquanto que o simulacro não tem que ser, a cópia produz o modelo como original enquanto que o simulacro trás para o debate a própria questão da cópia e do modelo” (Foster; 1996: 104). O curto-circuito da realidade pela multiplicação dos seus signos justifica em certa medida a substituição do objecto artístico pela mercadoria útil mas não explica suficientemente o efeito da simulação. A simulação tem uma interface e um aparato tecnológico real e físico e não se reduz a uma análise dos seus signos, não se reduz ao fetichismo dos significantes que governam a nossa recepção da arte. A simulação envolve-nos nas suas múltiplas extensões e não substitui apenas a aura perdida da arte pela aura falsa da mercadoria pois faz parte de nós numa implosão entre as formas de “alta” e “baixa” cultura, entre artes tradicionais e artes eruditas, entre dentro e fora, interior e exterior.

⁴¹ Mark Poster critica a leitura que Jean Baudrillard faz da simulação em *Theorizing Virtual Reality (Baudrillard Crime against Reality)*. Para o autor “com dramatismo, numa prosa quase totalitária, Baudrillard descarta a multiplicidade de linguagens no jogo e nas ficções que jogam na infinita complexidade social a favor de uma teoria do *hipereal* de uma dimensão” Para o teórico francês, segundo Poster, os termos simulação e realidade virtual são equivalentes e cada um sugere um sistema de signos nos quais os objectos culturais estão divorciados dos seus referentes reais. As palavras e as imagens aparecem reproduzidas através de uma mediação electrónica que arrasa o sistema de representação e instaura um novo modo de significação independente do real. Este sistema funciona já sem representações mas como objectos em si, entidades com significado próprio. A simulação, neste contexto, anula a distinção entre real e virtual. Mais tarde, após a guerra do Golfo de 1991 nota Poster, Baudrillard rectificará a sua posição, dizendo-nos que é devido à catástrofe do real, em que a televisão é o espelho perfeito, que nós preferimos o virtual. Assim, o autor francês assegura-nos que afinal as simulações e o virtual são diferentes da realidade mas têm sempre uma relação com ela. A teoria da simulação acaba desta forma por se transformar num princípio da realidade para Baudrillard em que o roubo da realidade pelo virtual nos coloca no seguinte cenário: “É como se as coisas recebessem os seus espelhos e se tornassem transparentes para si próprias, inteiramente presentes para si próprias, à luz do dia, em tempo real, num transcrição empobrecedora. Em vez de estarem ausentes de si na ilusão, são forçadas a inscreverem-se em milhões de monitores no horizonte dos quais não apenas o real mas a imagem desaparece”. Para Mark Poster a teoria/ideologia de Baudrillard é uma teoria inconsciente sobre a televisão imposta às tecnologias cibernéticas que não toma em consideração o papel do corpo, a materialidade dos objectos. (Mark Poster (1999), “*Theorizing Virtual Reality*”, in *Cyberspace Textuality, Computer Technology and Literary Theory*, pp. 45-47).

O efeito simulacral implica uma diluição de fronteiras e um abandono das dualidades e separações. O efeito hipnótico produzido pela simulação revela-se subversivo na medida em que exige uma crítica da razão cínica. Segundo Peter Sloterdijk citado por Hal Foster, tal efeito, reforça a falsa consciência do cínico que sabe que as suas crenças são falsas ou ideológicas mas utiliza-as para sua protecção, de forma a negociar e a defender-se das contradições que lhe surgem numa ambivalência fetichista no sentido em que a matéria é impregnada pela ficção. A sua ambivalência torna-o imune à realidade e aos seus efeitos (Foster; 1996: 118). O sujeito vive confortavelmente a sua identidade flutuante, de múltiplas personalidades, numa ética do jogo (Stone; 2001). O jogo é mais apetecível do que a realidade pois há, através do efeito da simulação, uma enorme nostalgia de um tempo em que os papéis eram mais bem definidos, as pessoas viviam mais próximas da natureza, de formas mais simples e onde a aventura e a magia ainda eram possíveis... morriam também mais cedo o que faz desta nostalgia um sentimento não permitido (Stone; 2001: 67). Neste contexto, encontramos a realidade como lugar do trauma (Foster) e o vestígio do real no objecto representado (Bergson):

“De um regime convencional onde nada é real e o sujeito é superficial, a maioria da arte contemporânea apresenta a realidade na forma do trauma e o sujeito na profundidade social da sua própria identidade. Depois da apoteose dos significantes e do simbólico estamos a testemunhar uma volta ao real, por um lado, e o regresso do referente, por outro lado” (Foster; 1996: 124).

“O acto pelo qual declaramos um objecto como irreal, portanto, põe a existência do real em geral. Em outros termos, representar-se um objecto irreal não pode consistir em privá-lo de toda a espécie de existência, uma vez que a representação de um objecto é necessariamente a representação desse objecto como existente” (Bergson; 2005: 309).

O enorme cepticismo em relação ao real e ao ilusionismo é uma forma de perpetuar a eterna guerra entre abstracção e representação pois as imagens estão sempre presas aos seus referentes, a temas iconográficos ou coisas reais no mundo ou, em alternativa, o que fazem é representar outras imagens, em que todas as formas de representação (incluindo as formas realistas) são códigos auto-referenciais. Libertar a imagem de qualquer profundidade de significado e transformá-la em superfície simulacral como pretendeu Baudrillard é negar a possibilidade das imagens serem em simultâneo referenciais e simulacrais, conectadas e desconectadas. Produzirem efeitos e colocarem-nos na presença do acidente e do inesperado, da acção e da afeição. Numa sociedade de consumo e de produção em série que promove uma compulsão para a repetição, a proliferação das imagens pode ser lida como um mecanismo de exposição do automatismo, uma defesa contra o efeito do evento traumático. Os factos que se repetem adaptam-se ao quadro da inteligência:

“Pois a inteligência tem por função essencial ligar o mesmo ao mesmo, e só são inteiramente adaptáveis ao quadro da inteligência os factos que se repetem” (Bergson; 2005: 218).

“(...) uma filosofia que vê na duração o próprio tecido de que a realidade é feita. Matéria ou espírito, a realidade apareceu-nos como um perpétuo devir. Ela se faz e se desfaz, mas não é nunca algo feito” (Bergson; 2005: 295).

“Toda a acção visa obter um objecto do qual nos sentimos privados ou então criar algo que ainda não existe. Nesse sentido muito particular, preenche um vazio e vai do vazio para o pleno, de uma ausência para uma presença, do irreal para o real” (Bergson; 2005: 296).

Para Henri Bergson é a duração real e o efeito do tempo sobre a matéria que deixa uma marca e que “morde” as coisas pois: “se tudo está no tempo, tudo muda interiormente e a mesma realidade concreta não se repete nunca. A repetição, portanto, só é possível no abstracto: o que se repete é tal ou tal aspecto que [os] nossos sentidos e sobretudo [a] nossa inteligência destacaram da realidade justamente porque [a] nossa acção, para a qual todo o esforço de nossa inteligência está voltado, só pode mover-se [por] meio a repetições. (...) Nós não *pensamos* o tempo real. Mas nós o vivemos, porque a vida transborda a inteligência” (Bergson; 2005: 50). A inteligência reconstrói o movimento da acção através de imobilidades, não o constrói como é mas antes o substitui por um equivalente prático e, neste contexto, só representa claramente a imobilidade (Bergson; 2005: 169). Entrar em contacto com a realidade implica, para o autor francês, uma capacidade de agir sobre a matéria e saber, ao mesmo tempo, que se está agindo sobre esta: “(...) para uns, é a própria realidade que a inteligência abraça, para outros é apenas um seu fantasma. Fantasma ou realidade supõe-se que aquilo que a inteligência apreende seja a totalidade do apreensível” (Bergson; 2005: 208). E o autor acrescenta:

“Ora, os momentos reais da duração real certamente caem à posteriori sob o alcance da inteligência, que reconstitui o novo estado com uma série de vistas dele que foram tomadas de fora, vistas que se assemelham tanto quanto possível ao já conhecido: nesse sentido, o estado contém intelectualidade “em potência”, por assim dizer. Transborda-a, no entanto, permanece incomensurável com ela, sendo indivisível e novo” (Bergson; 2005: 218).

“Em inúmeros aspectos, os videojogos fornecem uma *estética da repetição*, semelhante à do dia-a-dia.

Esta estética da repetição baseia-se na sequência: primeiro não familiar e desafiante, depois domesticada e finalmente automatizada” (Grodal; 2003: 148).

A função da repetição do evento traumático, pelo menos como entendida por Freud, diz-nos Hal Foster numa leitura de Andy Warhol, subentende que temos a compulsão para repetir um evento traumático (em acções, em sonhos, em imagens), de forma a integrá-lo na economia psíquica, numa ordem simbólica. Desta forma o traumatismo passa a ser um encontro falhado com o real em que, como falhado, o real não pode ser representado mas apenas repetido. O que entra em ruptura com o real através da repetição é o sujeito e não o mundo, é a percepção e a consciência do sujeito que se deixa tocar pelo real e pela imagem. A repetição não é uma reprodução no sentido da representação de um referente ou da simulação como significante solto mas antes apresenta o real como traumático. É a confusão entre sujeito e mundo, interior e exterior, que é traumática (Foster; 1996: 128-132). Para Bergson, o efeito de reconstituição implícito na memória amplia a invenção e não pressupõe reprodução de referentes:

“Quando a criança se diverte reconstituindo uma imagem ao juntar as peças de um jogo de paciência, consegue-o cada vez mais rápido à medida que mais se exercita. A reconstituição aliás era instantânea, a criança encontrava-a inteiramente pronta, quando abria a caixa ao sair da loja. A operação, portanto, não exige um tempo determinado e, mesmo, teoricamente, não exige tempo

algun. É que o seu resultado é dado. É que a imagem já está criada e, para obtê-la, basta um trabalho de recomposição e de rearranjo – trabalho que se pode supor sendo feito cada vez mais rápido e mesmo infinitamente rápido a ponto de ser instantâneo. Mas, para o artista que cria uma imagem extraindo-a do fundo da sua alma, o tempo não é mais um acessório. Não é um intervalo que se poderia alongar ou encurtar sem lhe modificarem o conteúdo” (Bergson; 2005: 367).

“O tempo é invenção ou não é nada” (Bergson; 2005: 369).

“Espaço homogêneo e tempo homogêneo não são portanto nem propriedades das coisas, nem condições essenciais de nossa faculdade de conhecê-los; exprimem, de uma forma abstracta, o duplo trabalho de solidificação e de divisão que aplicamos à continuidade movente do real para nela encontrarmos pontos de apoio, para nela fixarmos centros de operação, para nela introduzirmos, enfim, mudanças verdadeiras; estes são esquemas de nossa acção sobre a matéria” (Bergson; 1999: 248).

As repetições fixam o real traumático através de uma transformação que tem lugar no ecrã e que opera de duas formas diferentes: repetição do sintoma ou repetição do real traumático que pode ou não conter o primeiro tipo de repetição (o sintoma). O ecrã faz uma mediação entre o objecto a ser percebido e o sujeito que percebe mas também protege o sujeito do seu efeito através do simbólico. É o efeito simbólico que liberta o homem da captura da imagem, que o ensina a lidar com a máscara, que o ajuda a modelar e manipular o efeito da ilusão. Assim, une-se o imaginário e o simbólico contra o real sem que para isso tenhamos que nos abstrair dos filtros que o real pressupõe constatando que o real não pode ser representado pois, por definição, é o negativo do simbólico, um encontro perdido, um objecto perdido (Foster; 1996: 134-140). Para que exista um real terá que existir um sujeito nele incorporado que agencia acções e produz efeitos, um objecto de apropriação dinâmico. Este processo, relação mediada do sujeito com o real, envolve uma concepção da realidade não tanto como efeito da representação mas como lugar do trauma.

Na teoria psicanalítica de Freud o jogo é inicialmente uma função do princípio do prazer e portanto está em oposição ao princípio da realidade. Freud utiliza a tese de Groos na qual o jogo obedece a um instinto que prepara as crianças para a vida adulta e argumenta, na senda de Groos, que o jogo está relacionado com o prazer do reconhecimento. Adota a ideia que as crianças têm prazer nos jogos *non sense* e que estes são um acto de rebelião contra a pressão da razão crítica. Jogo é poder para Freud e a criança, tal como o poeta, liberta-se e escapa aos rigores do princípio da realidade através da actividade lúdica. Neste contexto, o oposto ao jogo não é a seriedade mas a realidade. O poeta, como o intoxicado ou o neurótico, é um dos poucos adultos que se pode comportar como uma criança e adoptar o jogo como uma actividade de compensação. Existe em Freud uma visão utilitária do conceito de jogo que posteriormente é alterada em *Para Lá do Princípio do Prazer* onde o autor admite que existem na vida elementos que resistem ao princípio do prazer. Estes elementos são agonísticos ou auto destrutivos e revelam um jogo interno entre o instinto de vida e o instinto de morte (Spurius, 1989; 177-79).

A repetição está em Freud associada à regressão e não ao prazer da imitação ou do reconhecimento. A compulsão para a repetição está relacionada com o instinto de morte que funciona de forma semelhante

ao princípio do prazer pois tem uma natureza conservadora de retorno a um estado mais antigo, mais primitivo. Freud reanima o interesse científico nas teorias de jogo do Século XIX, via Spencer, Schiller e Groos, e consolida o seu lugar no discurso científico do pensamento Ocidental. Através dos seus discípulos (Ana Freud, Franz Alexander, Melanie Klein) estabeleceu o jogo como um conceito essencial em diversas teorias (Spariosu, 1989; 179-85). O jogo encaixa no carácter caleidoscópico e cinematográfico da mente de Henri Bergson mas também de António Damásio citado por Torben Grodal:

“O carácter cinematográfico de nosso conhecimento das coisas prende-se ao carácter caleidoscópico de nossa adaptação a elas” (Bergson; 2005: 331).

“Os filmes são a mais próxima representação externa do prevalecimento da história narrativa na mente. O que acontece em cada cena, o enquadramento diferente de cada sujeito que o movimento da câmara capta, o que acontece na transição das cenas através da edição, e o que acontece em termos narrativos pela construção e justaposição das cenas é comparável em certos aspectos ao que acontece na mente, graças à maquinaria encarregue de fazer imagens visuais e auditivas e ainda aos dispositivos como os níveis de atenção e de memória funcional” (António Damásio citado por Torben Grodal; 2003: 132)

O corpo muda de forma a todo o instante e, segundo Bergson, não tem mesmo forma, “uma vez que a forma é algo imóvel e a realidade é movimento. O que é real é a mudança contínua de forma: *a forma não é mais que um instantâneo tomado de uma transição*” (Bergson; 2005: 327). Neste contexto, a nossa percepção rearranja-se e solidifica em imagens descontínuas a continuidade fluida do real. Para o autor francês, o mecanismo do nosso conhecimento tem uma natureza cinematográfica. Os nossos órgãos sensoriais têm a capacidade de perceber enquanto que os nossos órgãos motores têm a capacidade de agir. O acordo entre percepção e acção é que permite ao corpo próprio atingir resultados, saltitar de acto para acto de acordo com oscilações de estados na matéria: “pois é apenas em um estado do mundo material que a acção pode inserir um resultado e, por conseguinte, realizar-se” (Bergson; 2005: 324-25).

O filme mental que a mente constrói poderia ter levado António Damásio, segundo Torben Grodal, a considerar que os videojogos do tipo 3D e alguma realidade virtual estão mais próximos da consciência do que o cinema. Este aspecto também não teria passado despercebido a Bergson, pois através dos jogos electrónicos não só podemos sentir e ver como também agir sobre o que vimos à luz das nossas próprias preocupações, podemos atirar sobre o que nos aflige utilizando as nossas efectivas capacidades motoras. Neste contexto, para Grodal estes meios de comunicação fornecem-nos o espaço supremo para a total simulação da nossa história e experiência na primeira pessoa. Os videojogos permitem o fluxo experiencial completo ligando percepções, emoções, cognições e acções e baseiam-se em séries de competências não verbais, uma experiência que tem lugar num presente em progressão (Rehak; 2003: 133-34). Bergson remete-nos para a capacidade do realismo potenciar uma ideia da percepção como acidente:

“Todo o realismo fará portanto da percepção um acidente, e por isso mesmo um mistério. Mas, inversamente, se você propuser um sistema de imagens instáveis dispostas em torno de um centro privilegiado e modificando-se profundamente por deslocamentos insensíveis deste centro, estará

excluindo em primeiro lugar a ordem da natureza, essa ordem indiferente ao ponto onde se está e ao termo por onde se começa” (Bergson; 1999: 20).

A aplicação do método cinematográfico é que persuade o espírito humano a andar à deriva e a imitar, “pela sua instabilidade, o movimento mesmo do real” (Bergson; 2005: 332), numa ilusão de mobilidade que reinscreve o corpo em mudança numa realidade movente. A substituição científica dos objectos por signos pressupõe uma substituição de um aspecto fixo da realidade por uma forma bem definida. Os signos funcionam para nos dispensar do esforço de perceber o movimento e substituem a “continuidade movente das coisas por uma recomposição artificial equivalente na prática e que tenha a vantagem de ser facilmente manipulável” (Bergson; 2005: 256). Em certa medida podemos dizer, com Bergson, que aquilo que obtemos através deste procedimento cinematográfico é uma realidade esquematizada que nada nos oferece de objectivo sobre o real e que o tempo real: “considerado como um fluxo ou, em outros termos, como a própria mobilidade do ser, está aqui fora do alcance do conhecimento científico” (Bergson; 2005: 363). Assim, deparamos com a arte da apresentação de Virilio:

“De facto, com o final do milénio realiza-se aos nossos olhos o que a abstracção tentou iniciar: o fim da arte da representação e a sua substituição por uma contra cultura, por uma arte da apresentação, situação que prolonga o declínio incontornável da *democracia representativa* em benefício da democracia da opinião, esperando, amanhã, uma *democracia virtual*, da sondagem automática, uma «democracia directa» ou, mais exactamente, *présentative* e multi mediática” (Virilio; 2000: 20).

Para Paul Virilio em *La Procédure Silence* a inteligência da representação cede terreno à estupefacção de uma presença, de um tempo real, em que a imagem é suficiente para dar à arte a sua significação, o seu sentido. A crítica de Virilio em relação à arte contemporânea parece-nos pertinente mas é demasiado generalista para servir todas as práticas digitais. A apropriação que a arte contemporânea faz da realidade em inúmeras exposições, *Snuff movies*, *Snuff Literature* e afins é apenas um aspecto da produção contemporânea. Curiosamente este aspecto está muito associado à arte mais elitista e que de alguma forma pouco se debate, nos dias que correm, com as capacidades ilusórias dos meios de comunicação para a produção de efeitos e para jogar com a percepção humana. É a arte elitista que, a nosso entender, mais reproduz e repete standards de opinião num academismo incompreensível. Poderemos dizer que o lado documental ou cartográfico da arte contemporânea pouco ou nada é adoptado na produção digital dos videojogos. Se o diagnóstico que Paul Virilio faz do fascínio da arte contemporânea pelas imagens gravadas em directo é pertinente, a sua completa fuga em relação à cultura popular parece-nos imperdoável. O *Novo Realismo Neurótico*, definição cunhada pelo autor, não fica resolvido apenas em termos “dos directos”, da presença do evento. O *Novo Realismo Neurótico* implica, parece-nos, uma concepção da representação que vai muito para além da imagem e da figura e que nos remete para a acção e para a reacção (Virilio; 2000: 22), como vimos em Bergson.

Embora inúmeros jogos electrónicos possibilitem a gravação de pequenos excertos de acções em tempo real estas acções pouco ou nada tem de referencial. Se segundo Bergson, a representação não é mais do que um instantâneo, um flash ou frame do real ou da realidade não nos parece compreensível que

Virilio encerre o problema das práticas do tempo real numa apresentação em que o artista surge como um jornalista pois apenas opera na apresentação de imagens. As imagens gravadas em directo são utilizadas nos videojogos mas, ao contrário da matéria jornalística, não tem outra intenção senão criar ficções. Ficções que podem ser testadas através da simulação⁴², da plataforma de jogo. Já no caso das intersecções entre arte e ciência o problema é outro:

“Graças à bomba genética, a ciência biológica torna-se arte maior, uma arte do extremo” (Virilio; 2000: 38).

“Se a liberdade de expressão científica não tem outros limites que o artístico, onde parará amanhã a humanidade?” (Virilio; 2000: 43).

“Tantas perguntas sem resposta hoje, que fazem da estética como da ética contemporâneas, enigmas” (Virilio; 2000: 58).

A *Arte Terminal*, de Virilio, a sua “percepção do sangue frio” baseia-se em instantâneos, excertos fotográficos e frames cinematográficos e não no movimento da acção de que fala Bergson. Por isso é que já não precisa para se realizar do cara-a-cara do corpo torturado mas apenas do aparelho de gravação automático. O “directo” funciona, neste contexto, como a “suspensão da dor de viver” (Virilio; 2000: 27). O academismo do horror e do silêncio fica explícito através de uma arte sacra do conformismo que deu lugar à arte profana da modernidade. Uma vez mais pressente-se que a realidade é demasiado atroz para dela se fazerem comentários. A identidade fotográfica do detido é arquivada, no Camboja, antes deste partir para a execução. Os corpos do holocausto não têm rosto mas estão documentados. A dor do século XX é exorcizada, pelas ciências e pela biologia contemporâneas, através da genética, *Arte Transgénica*, segundo Virilio, uma cultura do embrião com fins performativos (Virilio; 2000: 33). A *Grande Arte Transgénica*, que faz com a biologia o que a bomba atómica fez com a física (Virilio; 2000: 39), promove uma cultura em que cada laboratório lança o seu estilo de vida e os seus modos transhumanos, num salão de realidades novas em que os artistas têm uma palavra sobre a lei da natureza. Neste final de século, pretende-se, diz-nos Virilio, redefinir a relação entre as espécies contrariando a reprodução da bestialidade (Virilio; 2000: 44). A chegada de uma arte oficialmente terrorista (e estávamos em 2000!!!) apela ao slogan fascista: *Vive la muerte!* Um genocídio suicidário de auto-mutilação. Com o devido respeito pelo autor esta “viagem” que Paul Virilio faz através da genética parece-nos demasiado pessimista e esquece todo um conjunto de contributos essenciais que a engenharia genética pode fornecer no tratamento de inúmeras doenças. A investigação à volta das células tronco poderá ter efeitos profundos no tratamento de escleroses, doença de Parkinson, entre outras.

Num aspecto Paul Virilio é bastante acutilante: o diagnóstico que faz da surdez da arte contemporânea em relação à multimédia (Virilio; 2000: 53). O tempo real produz mecanicamente um efeito de real que faz esquecer a ausência do sujeito e substitui a sincronização da audição com o olho por uma acção/reacção

⁴² Numa conferência em Junho de 2005 no âmbito dos EAC - *Encontros de Arte e Comunicação* no Centro Cultural de Belém, Espen Aarseth, procedeu à distinção entre simulação e ficção nos seguintes termos: “mundos da simulação são testáveis enquanto que os mundos da ficção não”; “a simulação é diferente da ficção pois é incompatível com as regras da ficção”.

de interação instantânea: uma arte total da tele-acção (Virilio; 2000: 55). Os acidentes biotecnológicos repetem-se por via das ferramentas criadas pelo homem da mesma forma que a história da cultura humana é a história da repetição de umas poucas ideias, como dizia Jorge Luís Borges⁴³. A criação do Navio é também a criação do naufrágio e da tragédia. A invenção do acidente está implicada na invenção da ferramenta e, neste contexto, o pessimismo de Virilio em relação à genética é compreensível (Virilio; 2000: 22-27). Os videojogos enquanto encerrarem em si a estética da superação tecnológica e do progresso são simultaneamente lugares de progresso e de catástrofe porque, como dizia Hannah Arendt citada por Paul Virilio: “o progresso e a catástrofe são o verso e o reverso da mesma moeda” (Virilio; 2000: 40). Não geram os sistemas lúdicos nos jogadores perícias para a morte que potenciam atitudes violentas e aplicáveis à realidade?

O problema da violência nos videojogos foi investigado pela socióloga brasileira Lynn Alves no seu livro de 2005, *Game Over, Jogos Electrónicos e Violência*. Segundo Lynn Alves, a violência é um fenómeno complexo que envolve, ao mesmo tempo, questões sociais, económicas, culturais, políticas e afectivas (Alves; 2005: 86). Para a autora, é necessário compreender a razão que leva cada vez um maior número de pessoas a consumir videojogos e filmes com imagens violentas e a procurarem experiências realistas. Compreender a violência como um fenómeno resultante de três causas distintas: violência estrutural, também denominada de violência branca, delinquência ou violência revolucionária ou de resistência, é fundamental (Alves; 2005: 89). De acordo com Alves: “a palavra violência tem a sua origem no latim *violentia*, que significa qualidade de violento, acto de violentar, constrangimento físico ou moral, uso da força, coação” (Alves; 2005: 92). A violência tem que ser analisada à luz de múltiplas dimensões: violência simbólica (não deixa marcas no corpo mas penetra na alma dos sujeitos), violência com carácter instrumental (depende da orientação e legitimação de uma outra coisa para ser usada), violência como forma de dizer algo (os excluídos registam a sua existência saindo da sombra e do esquecimento). Há portanto, para Lynn Alves, um carácter ambíguo e uma enorme complexidade na violência que exige uma visão multidimensional à luz de aspectos sociais, políticos, afectivos e biológicos (Alves; 2005: 93-94).

A diferença entre violência e agressividade é explicitada pela autora brasileira e consiste no seguinte: a violência é da ordem do desejo e está presente em qualquer acção humana enquanto que a agressividade pertence à ordem da necessidade, marcando assim, uma enorme diferença entre a agressividade animal e a violência humana. A agressividade surge associada ao instinto e está presente em todas as espécies enquanto que a violência é um fenómeno sócio-histórico-cultural que emerge a partir do desejo. Sendo a linguagem uma forma de sinalizar algo, de dizer, escrever ou conceber através de gestos, comportamentos, imagens, escrita, etc., a violência é, na concepção ampla de Lynn Alves, uma forma de linguagem que os sujeitos usam para sinalizar que algo não vai bem. Neste contexto, a

⁴³ Citado por Ieda Tucherman em *Breve História do Corpo e de seus Monstros*, edições Vega, 2ª edição, Lisboa, p. 35.

linguagem da violência seria uma “fala urbana” que se constrói em múltiplos contornos, no “ouvi dizer”, no “caminhar” e no “construir” (Alves; 2005: 100-01). A violência surge como reflexo de outros problemas e sintomas.

Os jogos electrónicos são espaços de catarse sendo que a palavra catarse tem origem no grego *kátharsis* e significa purgação, purificação, limpeza, um efeito que provoca a tomada de consciência de uma lembrança fortemente emocional e/ou traumatizante, até então reprimida. O conceito deriva originalmente do pensamento de Aristóteles que argumentava que as emoções podiam ser libertadas através da tragédia grega. A libertação emocional assim provocada era compreendida na Grécia antiga como o despertar do *eleos* (piedade) e *phobos* (terror) através da acção representativa (a tragédia). Este processo de identificação acabava numa economia de afectos, num estado de purificação e calma (Alves; 2005: 109-10).

A violência para Lynn Alves vende porque favorece “um efeito terapêutico, possibilitando aos sujeitos uma catarse, na medida em que canaliza [os] seus medos, desejos e frustrações para o outro, identificando-se ora com o vencedor ora com o perdedor das batalhas. Vista dessa maneira, a violência passa a ser considerada de forma construtiva, como um dos motores propulsores do desenvolvimento afectivo e cognitivo dos sujeitos. Nesse sentido, os jogos podem se constituir em espaços de elaboração de conflitos, medos e angústias. A violência presente no mundo contemporâneo vem se constituindo [numa forma de] linguagem, isto é, uma forma de dizer. Os sujeitos que utilizam a violência como linguagem podem estar sinalizando a necessidade de mediação dos adultos, já que o contacto com os seus familiares está cada vez mais esparso, devido às necessidades de ordem económica que têm levado os adultos (a até alguns jovens) a longas jornadas de trabalho para manter o orçamento familiar” (Alves; 2005: 228). De acordo com Lynn Alves, as casas de jogos em rede podem potenciar o efeito catártico:

“As Lan Houses⁴⁴, portanto, assim como o desenho, o brincar e o jogo, promovem a emergência de avatares que actuam como elementos mediadores na Zona de Desenvolvimento Proximal (ZPD)⁴⁵ dos seres humanos, permitem elaborações, isto é a reconstrução mental de algo vivido, ou a ser vivenciado, constituindo-se, muitas vezes, em um “momento catártico no qual os conteúdos das realidades psíquicas e externas emergem, sendo construídos, desconstruídos e reconstruídos,

⁴⁴ Casas de jogos para vários jogadores com computadores de última geração em rede local e via Internet. Estas Lan (*Local Área Network*) permitem aos jogadores comunicarem e cooperarem uns com os outros através de uma Intranet e/ou da Internet. São espaços onde o jogador se pode transformar num protagonista virtual e jogar com outros jogadores que estão na mesma Lan ou distantes geograficamente. Este espaço de entretenimento foi importado da Coreia onde estão as mais famosas casas do género. Em 2001 Seul recebeu a primeira Olimpíada de jogos interactivos, o *World Cyber Games*, com a presença de quatrocentos concorrentes de trinta e sete países. Já existe também uma liga mundial, a *Cyberathlete Professional League* (CPL) (Alves; 2005: 67-69).

⁴⁵ ZPD caracteriza-se pela faixa intermédia entre aquilo que o sujeito já é capaz de fazer sozinho sem a ajuda do outro e as suas possibilidades de ampliar o desenvolvimento e aprendizagem. É um espaço de transição em que “o brincar vai possibilitar a resignificação do pensamento intuitivo na medida em que as crianças podem exercitar situações do mundo dos adultos (por meio do faz-de-conta, por exemplo) aprendendo, dessa forma, a conviver com regras sociais. Assim, esses sujeitos saem de um estado de anomia para a internalização e resignificação das normas, valendo-se do outro e da linguagem, o que caracteriza a situação de heteronomia e, posteriormente, de autonomia individual” (Alves; 2005: 220-21).

estruturando o indivíduo [ao] nível inter e intrapsicológico” (Vycotsky, 1994, p. 60 citado por Alves; 2005: 69-70).

Por meio das imagens ficcionais e reais o sujeito que joga realiza os seus desejos e necessidades afectivas pois pode projectar ideias e fantasias. Neste sentido, na perspectiva de Lynn Alves, o ecrã funciona como um espelho que possibilita um novo espaço (virtual) para aprender a viver. O sujeito constitui-se através de uma “linguagem de ecrã” que intercambia significantes múltiplos, fragmentos, conexões. Assim, os jogos não são encarados como compulsões e em nenhum momento os sujeitos investigados, no quadro da pesquisa que a autora fez na comunidade de *gamers* de Salvador da Bahia, fizeram a transposição do universo ficcional dos jogos para o seu quotidiano. Foi mesmo assinalado por estes indivíduos que aquelas pessoas que o fazem têm distúrbios psíquicos (Alves; 2005: 236). Depois de um trabalho de pesquisa no âmbito da violência nos videojogos, a autora brasileira conclui: “a interacção com os jogos electrónicos não produz comportamentos violentos nos jovens. A violência emerge como um sintoma que sinaliza questões afectivas (desestruturação familiar, ausência de limites, etc.) e socioeconómicas (perda do poder de aquisição, desemprego, etc.)” (Alves; 2005: 230). O universo imagético não é perceptível, pelos sujeitos que jogam, de forma maniqueísta, pois as imagens violentas são naturalizadas.

A materialidade da experiência de jogo é envolvente e deixa-nos as costas doridas, os olhos dormentes e a mão que agarra o rato com câibras. Os jogos electrónicos tomam conta do corpo mesmo que as suas brochuras prometam experiências virtuais desincorporadas e assépticas (Atkins; 2003: 11). O jogo na primeira pessoa (*First Person*) simula alguma coisa mas certamente não é a experiência real (Atkins; 2003: 15). Para Atkins a versão de simulação dos jogos de computador é de uma ordem diferente das simulações que pretendem “enganar” o mais possível os sentidos porque para o aficionado dos *SIMS* o jogo é sobre “realismo” e “autenticidade” mas em relação e com referência ao território e limites deste. Para o autor é evidente que existe uma relação intrincada entre realismo e simulação pois “apenas o real está aberto a verdadeiras possibilidades de acção abertas, apenas o real se relaciona com os nossos *inputs* sensoriais” (Atkins; 2003: 139). Ao jogar o jogador sabe que está perante um jogo e que a vida não é tão organizada como a narrativa. A lógica da simulação e da apresentação mediática questiona a lógica da representação:

“O que resta do efeito imediato da representação quando domina por todo o lado a pura e simples apresentação mediática? (Virilio; 2000: 63).

“A característica que distingue as emoções que sentimos no contexto da representação é que através da representação não há qualquer ameaça de dor ou medo como [existe] no mundo real” (Laurel; 1993: 114).

“A “realidade” tem uma vasta largura de banda pois as pessoas comunicam face a face em tempo real usando modos múltiplos em simultâneo – discurso, gestos, expressões faciais, todo o *gamut* da semiótica” (Stone; 2001: 93).

Quanto maior for a *largura de banda* menor é o apelo das faculdades interpretativas dos sujeitos que participam nos mundos virtuais. Este aspecto da experiência na rede afecta a construção do desejo e do erotismo e transforma a falta de informação em informação idealizada. O desejo é teorizado para compensar a falta percebida e assim o fetichista idealiza e interage com o objecto ausente mobilizando o seu desejo e as suas expectativas através de uma presença “icónica” à distância (Stone; 2001: 95). Com o advento do discurso protésico electrónico o sujeito já não tem acesso a agenciamentos de voz, cheiros, toques mas antes se relaciona com representações icónicas de vozes, cheiros, toques... (Stone; 2001: 97). Assim, de acordo com Stone, perdemos a presença que se dilui nos discursos da cultura, discursos esses que nos “falam”:

“A morte calma que nos espera quando perdemos a nossa presença no discurso que constitui a nossa vida, quando já não falamos mas somos falados – ou seja, quando não nós mas a nossa cultura fala através da nossa boca – é para mim o mais assustador. Por isso é que quanto a mim a comunicação protésica e as coisas que cria, especialmente o *software* de entretenimento interactivo, a internet, o ciberespaço e a realidade virtual⁴⁶, não são uma questão de quotas de mercado ou de conteúdo. Num sentido McLuhanesco estas coisas fazem parte de nós. Como todos os discursos poderosos, a sua existência formata-nos. Pois num sentido profundo são linguagens, é difícil ver o que fazem, porque o que fazem é estruturar a visão. Actuam sobre sistemas – social, cultural, neurológico – através dos quais adquirimos significados. As suas mensagens implícitas mudam-nos” (Stone; 2001: 168).

“Rabinow diz que na biosocialidade, a natureza é modelada através da cultura entendida como prática; conhecida e refeita por via da técnica; a natureza torna-se finalmente artificial, tal como a cultura se torna natural

(...) Eu estou à procura de estruturas sociais em circunstâncias em que o tecnológico é natural, onde o espaço social é código de computador, consensual e alucinatório” (Stone; 2001: 38).

A reunificação da visão mediada é mais interessante do que a amnésia mascarada pela abolição do mundo em favor do simulacro, pelo privilégio do ecrã sobre a realidade. A cultura virtual pede um retorno à questão do realismo. Na idade da percepção mecânica a realidade não é organizada e nunca chega a uma efectiva ordem. O cinema para Eisenstein deveria escapar aos poderes mágicos da *mimesis* através de um ênfase na composição e na montagem, na *mise-en-scène*, na janela e no plano. Uma visão que revela a matéria, o que há para lá da superfície (Cubitt, 1998; 43) onde a teoria do som introduz problemas importantes no conceito de realismo e especialmente na problemática da representação. A música é não só não referencial como quanto mais perfeita é a gravação menos se refere ao som preexistente. A gravação é sempre uma comunicação sem conteúdo, pura mediação, sempre efeito e nunca *a coisa em si*. O som digital gravado altera as capacidades metafóricas do som. O espaço acústico do *playback* é mutante. Os telefones são dispositivos que mantêm as pessoas longe. A voz foi substituída pela gravação da voz e o silêncio pela sua aura. À excepção das sequências musicais a edição do som é

⁴⁶ Sobre a diferença entre ciberespaço e realidade virtual ler, por exemplo, o texto de Marcos Novak “Trasn Terra Form: Liquid Architectures and the Loss of Inscription”. Artista, arquitecto, compositor e teórico, Marcos Novak desenvolve algoritmos que se destinam à concepção de ambientes virtuais, híbridos e inteligentes. A sua investigação baseia-se na geometria não-euclidiana no Laboratório de Ambientes Virtuais Imersivos que criou na Escola de Arquitectura da Universidade do Texas e na UCLA em Los Angeles onde é actualmente professor associado visitante. Marcos Novak esteve em Portugal no âmbito dos *Encontros de Imagem de Oeiras* em Setembro de 2004 onde apresentou algumas considerações sobre o efeito *alien* presente nas simulações das artes digitais contemporâneas.

feita em relação à imagem e não em relação aos outros sons. O som alinha com a imagem e tudo se constrói de maneira a formar um corpo unitário que evolui em “pistas” diferentes (Cubitt, 1998; 114-15). O espaço acústico de que fala McLhuan em *The Global Village* é aqui adoptado pelas imagens sem referente da modelação a três dimensões presentes nos jogos electrónicos. A coerência do mundo ficcional revela-se nestes termos:

“A maior diferença em relação ao classicismo é que quando os elementos do *soundtrack* são reagrupados à volta do efeito de som de forma a preservar o interesse do mundo ficcional coerente, seja a cultura *gangster* dos *GoodFellas* / *Tudo Bons Rapazes* (1990) ou o mundo distópico futurista do *The Fifth Element* / *Quinto Elemento* (1997), é a *diegesis*⁴⁷, e não as personagens, a narrativa ou a realidade, que forma o centro do dispositivo com a estereofonia como seu aliado” (Cubitt, 1998; 116).

A arte contemporânea deveria, para Cubitt, estar mais implicada no mundo acústico, pois se for apenas silêncio, entra silenciosa num mundo de som. Para Cubitt, tal como para McLhuan, a percepção humana e a percepção da máquina são dependentes e coevoluem (Cubitt, 1998; 107-08). A arte do movimento do novo milénio deve apreender o íntimo, as interacções inconscientes do corpo e do lugar, terá que ir para lá da esfera tradicional da arte para intervir nos fluxos das pessoas e dos sons, imagens e ideias, religiões e doenças, que nos constituem a nós enquanto pessoas, indivíduos, nos lugares mais recônditos da nossa mais profunda intimidade. As novas artes do espaço e do movimento serão crescentemente globais e o massivo acto da tradução e da recapitulação que agora começamos a aflorar será essencial para compreender a relação entre o som e as imagens (Cubitt, 1998; 121). Susan Sontag alerta-nos para a capacidade da estética da recombinação triturar o real:

“(…) o vasto bucho da modernidade mastigou a realidade e cuspiu toda a porcaria como imagens. Nos termos de uma análise altamente influente, «vivemos numa sociedade do espectáculo». Cada situação tem de se transformar em espectáculo para ser real – quer dizer, interessante – para nós. As próprias pessoas aspiram transformar-se em imagens: celebridades. A realidade abdicou. Apenas há representações: *media*.

Pura retórica tudo isto. É bastante persuasiva para muitos, pois uma das características da modernidade é que as pessoas gostam de sentir que podem antecipar as suas próprias experiências. (Esta ideia está associada em particular aos escritos de Guy Debord, que pensava estar a descrever uma ilusão, um logro, e de Jean Baudrillard, que afirma acreditar que as imagens, realidades simuladas, são tudo o que hoje existe; parece ser de certo modo uma especialidade francesa.) É comum dizer-se que a guerra, como tudo o que parece ser real, é *médiatique*. Foi este o diagnóstico de vários famosos visitantes-por-um-dia de Sarajevo durante o cerco, entre os quais André Glucksmann: que a guerra seria vencida ou perdida não pelo que acontecesse em Sarajevo, nem sequer na Bósnia, mas pelo que acontecesse nos *media*. Afirma-se muitas vezes que o «Ocidente» tem vindo a considerar a própria guerra como espectáculo. Relatórios da morte da realidade – como a morte da razão, a morte do intelectual, a morte da literatura séria – parece terem sido aceites sem grande reflexão por muitos que tentam compreender o que soa errado, vazio, ou cretinamente triunfante na política e na cultura contemporâneas” (Sontag, 2003; 114-15).

O cidadão anónimo das redes, mais um viajante do que um turista, não é o espectador da sociedade do espectáculo de Guy Debord mas um consumidor/manipulador de imagens reais e fictícias. Um criador de

⁴⁷ Diegesis, narração; história; representação; relatório; discussão; debate; literatura; texto narrativo literário; história narrada.

receitas de culinária e de linhas de código. O cidadão anónimo das redes⁴⁸ que a corporação sinérgica mastiga e dilacera não é o alienado espectador passivo da televisão e do cinema mas um produtor activo de *software* na forma de interfaces lúdicas e textos codificados, um configurador de espaços.

Alinhando com o pensamento de Susan Sontag, Kristin Thompson e David Bordwell, Andrew Darley, entende que a arte, como tudo o resto, é um fenómeno social que não pode ser compreendido fora do desenvolvimento histórico e das especificidades do contexto social (Darley, 2002; 5). A frequente depreciação do ornamento e do espectáculo como formas por excelência da cultura popular e a valorização, em termos intelectuais, das artes ditas eruditas, promovem uma noção caricata que pressupõe que só uma estética da profundidade é passível de análise. É, neste contexto, a estética das superfícies da época digital menos interessante e mais pobre do que a estética das artes eruditas? Não é esta a nossa convicção. O reconhecimento e a recepção da obra depende, diz-nos Sónia Rodrigues, do reportório, do horizonte de expectativa e leitura de quem lê. A recepção da narrativa trivial pode ser extremamente criativa e a recepção da literatura culta pode ser repetidora, confirmadora e passiva. Dizer que a produção das mercadorias para massas é trivial esconde o facto de que por vezes trivial é a recepção destas obras por parte de pessoas pouco preparadas para as receberem (Rodrigues; 2004: 150). A cultura de massas sempre foi “capaz de produzir “tipos” tão bem acabados que atravessam séculos” e esta constatação torna ainda mais difícil definir literatura culta. Ora: “se uma e outra são capazes de criar mais do que tipos, símbolos, o que realmente as distingue?” (Rodrigues; 2004: 146). Diz-nos Sónia Rodrigues:

“Cultura de massa pressupõe economia de mercado, que permita o acesso de vários sectores sociais a uma pluralidade de mercadorias materiais e de consumo imaginário. Pressupõe também a superação da dicotomia ou polarização entre cultura superior e cultura popular e caracteriza-se pela integração das suas mensagens ao quotidiano social de forma inconsciente, independentemente da vontade das pessoas” (Adorno citado por Sónia Rodrigues; 2005; 143).

O ajuste psicossocial que a cultura de massas impõe é denominado por Davi Riesman (sociólogo norte-americano introduzido aqui através de Sónia Rodrigues) como heterodirigido. Este indivíduo, heterodirigido, é diferente do tipo psicossocial dirigido pela tradição, em que o indivíduo se adapta ao papel previsto pela sociedade para ele. É também diferente do tipo psicossocial auto dirigido, característico das sociedades em expansão onde o impulso de crescimento individual se relaciona com as metas a serem atingidas pela própria sociedade. O heterodirigido é fruto da sociedade de consumo e da cultura de massas e a sua fonte de inspiração, de direcção e de aprovação é o grupo social e os

⁴⁸ A viragem do viajante ao turista é rápida e as narrativas de viagem abastecem-se de metáforas ligeiras e desincorporadas de forma a suavizar a brutalidade da viagem. O que nos vicia é o jogo *for its own sake*! O poder das regras é bem superior ao poder dos homens e apenas o *socius* do tabuleiro de jogo interessa. Mas este *socius* depende da memória que nunca pode ser accionada senão através do jogo numa viagem não mediada no desconhecido. A cidade virtual não é um espaço de vigilância mas um espaço de jogo; é um mundo de jogo. Está marcada pelas entrelaçadas subjectividades da mascarada do travesti (nós somos o presidente da câmara) e pelas emboscadas do turista. A curiosidade afecta a liberdade do cursor. O *Simcity* e as estações de trabalho gráfico são o fundo de treino perfeito para uma vida dentro da corporação ciborgue (Cubitt, 1998; 137-39). Neste contexto: “*The nobody who cooks is more interesting than the everybody who eats at McDonald’s* / O Zé-Ninguém que cozinha é mais interessante do que aquele alguém que come no McDonald’s” (Cubitt, 1998; 143).

veículos de massas (Rodrigues; 2004: 143). Sónia Rodrigues é peremptória ao afirmar aspectos mitológicos em concepções sobre a cultura de massas:

“A cultura de massa, para Luís Costa Lima, é o grande mito do século XX e, como todo o mito, é constituída de concepção de mundo, ideologia e linguagem. A concepção do mundo pode ser menos variada do que na cultura superior/escolarizada, mas não é única. A ideologia é mais declarada, mais facilmente descoberta, do que nas obras da cultura superior. Quanto à linguagem, Costa Lima lembra a definição de Ezra Pound para arte: *make it new*, sendo que os produtos da cultura de massa seriam influenciados principalmente pelo *make it easy*. É necessário, no entanto, considerar que o novo procurado não é necessariamente o realizado e que fácil não significa antagonismo com o novo” (Rodrigues; 2004: 144).

Umberto Eco em *Apocalípticos e Integrados* procurou distinguir entre literatura propriamente dita e literatura para massas a partir da noção de sistema no sentido de uma interdependência de elementos da narrativa. Esta interdependência de elementos da narrativa seria característica fundamental na literatura culta e estaria ausente na literatura popular. Esta distinção hoje em dia não faz qualquer sentido se nos lembrarmos de algumas séries televisivas como *Six Feet Under* (*A Sete Palmas*), *24* ou de filmes como *Memento* ou *Run Lola Run*, entre outros. Para Eco, na obra puramente de ficção (chamam-se a todos os produtos da cultura de massas ficções para não cair na polémica estéril): “a personagem é um pretexto em torno do qual se desenvolvem as peripécias, mesmo quando se trata de um texto de prazer rico em imaginação e repleto de personagens, situações e sentimentos típicos. A personagem não é essencial e orgânica. Falta na obra puramente de ficção a condição de “sistema”, onde todas as relações estão interligadas, personagens, acção, enredo, formando um modelo no qual o leitor se identifica como um todo, mesmo que não o perceba. As aventuras e as personagens da obra de ficção podem ser transferidas para épocas, lugares, papéis diferentes, sem que isto cause prejuízo à funcionalidade do enredo” (Rodrigues; 2004: 147). A obra puramente ficcional para massas está cada vez mais intra-textual e oferece relações sistémicas e dinâmicas, um livro de regras que nos explica como tirar partido da sua estrutura. Ferramentas intra-textuais que criam outras ferramentas:

“Making tools to make tools / fazer ferramentas que fazem ferramentas” (Darley, 2002; 23).

A cultura de massas produz narrativas e imagens de qualidade mas é na sua maioria estereotipada, cria variantes superficiais de tipos de estrutura, reforça as expectativas da população média mas também a cultura erudita e culta legitima o poder e consagra alguns discursos em detrimento de outros:

“Um “texto”, mesmo não-verbal, torna-se “discurso” não por suas qualidades internas, mas por uma decisão do poder para que ele seja divulgado, institucionalizado e consagrado. Ao contrário do que fazem supor a história, a literatura e a arte, a estética e a crítica, a instância decisiva para a canonização não é a qualidade intrínseca do texto, mas a conveniência ideológica do poder vigente” (Kothe citado por Rodrigues; 2004: 149).

“Barthes distingue dois tipos de textos e, consequentemente, dois tipos de leituras: uma [leitura] que vai direito às articulações do enredo, ignora os jogos de linguagem [e] perde algo do discurso, conscientemente. Outra é [uma] leitura “colada” ao texto. Aplicada, adequada ao texto moderno, texto-limite, fragmentário. A primeira leitura é a do prazer, a segunda é a da fruição” (Rodrigues; 2004: 159).

Para Barry Atkins em *More than a game, the computer game as fictional form*, nos jogos existem ogres, monstros do género *Monsters Inc.* ou ambientes do futuro do tipo ficção científica como em *Final Fantasy* mas estes são apenas convincentes do ponto de vista da “ilusão” que criam no sentido de conectar mecanicamente a imagem apresentada com um objecto “real” pois o objecto “real” está apenas localizado na imaginação e na nossa tradição de representar a imaginação. Este objecto não é observável no mundo real. Quando fazemos testes em relação à representação humana nos jogos electrónicos em termos de precisão ou realismo fazemos testes que vão contra a nossa tradição de representação, fazemos testes: “ao actual estado da arte e não sobre o actual estado do real” (Atkins; 2003: 17).

As histórias que lemos e construímos através dos jogos electrónicos não são reflexos pálidos de novelas, peças, filmes ou programas de televisão mas têm, no entanto, uma relação com todas estas formas textuais e com o mundo real (e outras formas de ficção realista). Os termos realismo e simulação são cunhados inúmeras vezes nas caixas e pacotes promocionais dos videojogos (Atkins; 2003: 6) mas esta apropriação é feita sem qualquer tipo de análise à volta da implicação destes termos. A indústria adopta, quanto a nós, conceitos que não servem para explicar os seus produtos.

Barry Atkins advoga que a ficção de *Tomb Raider* tem “um pé bem assente na terra dos contos populares”. Neste contexto, a “satisfação destas histórias, pelo menos ao nível do discreto fragmento de enredo, reside não tanto na satisfação do enredo mas na forma como este é contado. A questão nunca é apenas saber se o príncipe vai vencer o dragão mas como vai vencer o dragão. O jogador de jogos de computador está envolvido na criação de uma forma de ficção que possibilita a variação. Esta possibilidade de variação não é possível nos escritos e textos mais convencionais e impõe ao jogador a obrigação de se envolver activamente na produção da história e não apenas na sua recepção e decodificação. Um grau de responsabilidade autoral é passado ao leitor/jogador pois este pode contar a história de forma desajeitada ou graciosa. No primeiro caso, o protagonista sofre estragos, tem que tomar *pain killers* (remédios que lhe garantem saúde) e deambular contra paredes. No segundo caso, o protagonista salta, corre e atira de forma coordenada e graciosa. Duas histórias diferentes são produzidas (Atkins; 2003: 43-44). Encontramos aqui uma recombinação de estratégias distintas: o enredo, o drama potenciado pela acção que Brenda Laurel defende, é misturado com as técnicas de narrativa tradicionais definidas através de pontos de enredo que potenciam linearidade ou progressão na história. Este aspecto será ampliado na investigação do próximo capítulo. Por agora a autoria partilhada define-se, de acordo com Atkins, nestes termos:

“Podemos mesmo dizer que a autoria de uma “boa” ficção jogável deste tipo (em termos de satisfação) depende do equilíbrio entre a ilusão da escolha (dar ao jogador a possibilidade de ser ele a contar a história) e a demarcação apropriada dos pontos de enredo para que o jogador possa progredir de forma clara (um problema de autoria)” (Atkins; 2003: 45).

“A consistência narrativa torna-se subserviente da promessa de espectáculo” (Atkins; 2003: 56).

A necessidade de existência no jogo de uma estrutura ficcional coerente é defendida por Barry Atkins que considera que ao contrário da poesia dadaísta ou dos textos *cut-up* de William Burroughs, “onde a justaposição aleatória dos fragmentos de prosa produzem o produto estético”, o jogo depende de uma estrutura claramente legível. Se essa estrutura não for trabalhada no sentido da clareza de acção e manipulação pode gerar uma incapacidade de leitura a maioria das vezes ilustrada pela morte do protagonista. O texto só pode ser activado correctamente por um leitor que demonstre perícia suficiente. Atkins considera ainda a hipótese da existência de um leitor transgressor, isto é, alguém que desafia as limitações da narrativa e do autor das regras desta, o batoteiro que analisámos no primeiro capítulo da primeira parte. Neste sentido, o autor abre caminho a uma ficção experimental. O leitor subversivo envolve-se no jogo de forma ilegítima (Atkins; 2003: 48-50) e pode assim baralhar e confundir as regras do jogo.

Atkins considera que um jogo de computador como *Half-Life* sempre foi claro em comunicar a sua ficção. Este jogo: “pode ser acessível a um iletrado, pelo menos em termos da classificação clássica de literacia, mas apela a um tipo de literacia em que os códigos e convenções da cultura popular têm que fazer sentido e produzir significantes como um texto extensível em que o jogador move a arma e prime o gatilho e não tanto como sequências de texto desligado e fragmentado” (Atkins; 2003: 61). A tensão central nos videojogos é gerada pela introdução do sistema de Inteligência Artificial que faz um “refresh” constante das acções do sujeito e assim potencia a falta de previsibilidade no argumento ficcional criado pelo autor do jogo. Enquanto que da parte do autor podemos esperar algum grau de previsibilidade, o autor constrói regras fixas, a máquina gera sempre novas regras e dela podemos esperar o imprevisível.

A diferença entre simulação e *mimesis* fica expressa, segundo Atkins, na forma como *Half-Life* não pretende apenas simular o mecanismo de forma realista mas antes tem como intenção envolver o leitor num acto consciente de leitura. Um acto que implica a produção e reprodução característica do jogo da *mimesis* mas que interpreta a simulação como imitação do real e das leis da física e não como um mecanismo experimental dependente da plataforma e que gera significantes. A terminologia de Atkins parece-nos problemática num ponto embora muito acertada num outro. Quando o autor diz que não é a fruição do jogo que é um acto de simulação mas antes uma *mimesis* concordamos plenamente mas quando diz que é a ficção do jogo que é uma simulação teríamos que acrescentar ou corrigir para a seguinte formulação: não é só a ficção do jogo como representação processual que é uma simulação mas o dispositivo que torna possível o jogo é também um dispositivo de simulação em si que potencia a ficção e a *mimesis* “em jogo”. A leitura que Atkins faz da simulação baseia-se numa interpretação desta como *mimesis*-imitação factor este que a distancia claramente da *mimesis*-jogo que veremos à frente:

“O que este estudo procura abordar aqui é o que é considerado como o erro de olhar para a ficção do jogo como um acto de simulação e não de *mimesis*. A mesma tecnologia pode ser usada para

simular (e um número de forças armadas reportam o uso do *one-shot, one-kill*, dos jogos na primeira pessoa (*first person shooter games*) para treinarem os seus membros, simuladores de voo são utilizados de forma rotineira para treinar pilotos civis e militares), mas não é isso que encontramos quando lemos um texto como *Half-Life*” (Atkins; 2003: 80).

A ansiedade em relação ao presente da humanidade expressa-se através do texto do jogo: “o futuro em *Half-Life* é um futuro em que ciência e tecnologia falharam. (...) A ciência abre a caixa de Pandora e é apenas através da acção e do agenciamento individual (...) que é possível salvar a humanidade”. A ficção popular expressa as suas ansiedades através do ambiente que se deforma pela estratégia da imersão (Atkins; 2003: 65-66). O mundo ficcional, no contexto deste jogo, deixa de fazer sentido pois como “*The Blair Witch Project* (1999) demonstrou efectivamente à sua audiência, uma qualidade visual baixa, uma perspectiva na primeira pessoa, uma banda sonora com ruídos inexplicáveis, podem ser combinados com grande efeito no género de terror”. Não nos podemos esquecer que a aura do realismo visual de *Half-Life* é ambígua e não deve ser entendida fora do contexto do jogo. *Half-Life* contém um realismo que não é real (Atkins; 2003: 69). Mais à frente o autor afirma que a narrativa emerge fora do triângulo da interface humano-máquina-texto. Ora, esta ideia parece-nos uma impossibilidade pois acreditamos que a construção narrativa se relaciona com a história do corpo, uma narração que se estende através da acção/reacção deste corpo por via do dispositivo, o que Atkins acaba por afirmar:

“O que temos aqui é o reconhecimento de uma diferença entre história (os eventos ligados) e narração (como se combinam estes elementos para gerarem comunicação). A narrativa emerge fora do triângulo da interface humano-texto-máquina onde há um encontro físico com a tecnologia, que não pode ser fixável apenas através de uma figura exterior como o narrador mas que também reside no leitor que funciona também como narrador. A inteligência artificial pode ser imprevisível mas responde a ambos: ao *script* / argumento escrito e às acções do jogador” (Atkins; 2003: 74).

Uma das noções básicas da narratologia, diz-nos Barry Atkins, reside na diferença entre mostrar e contar. Mostrar é a apresentação directa dos acontecimentos e conversações, o narrador desaparece (como no drama) e o leitor é deixado ao sabor das suas próprias conclusões a partir do que vê e do que ouve. Contar, por outro lado, é uma apresentação mediada por um narrador que em vez de exhibir os eventos e as conversações de forma directa e dramática, fala sobre estes eventos e conversações de forma conclusiva. Como forma visual, da mesma maneira que o cinema e o drama, a ficção lúdica dá prioridade ao que se mostra sobre o que se diz numa aparente liberalização do narrador prescritivo que sempre acaba por condicionar o sentido. À estratégia diegética (acto de contar) dá lugar uma estratégia *mimesis* (acto de mostrar) (Atkins; 2003: 73). Concordamos plenamente com Atkins neste ponto embora o afastamento do efeito da interface que o autor advoga nos pareça problemático ou a averiguar. Estamos de acordo que no espaço lúdico não é possível sustentar uma confusão entre real e virtual pois o jogador está num limbo meio-real, meio-virtual, mas também não podemos deixar de assinalar que nos sistemas de Realidade Virtual também não existe qualquer referencialidade ao real (como na televisão ou no grande ecrã de cinema) e não é por isso que o visitante destes espaços não se pode confundir por via da imersão, ou seja, não é a referencialidade maior ou menor que sustenta a imersão mas a capacidade

destas imagens nos “tocarem”, a capacidade destas se relacionarem connosco de forma activa e sensorial. O autor prossegue:

“A boa notícia, pelo menos na tecnologia de entrega estandardizada do início do século XXI, é que a confusão entre real e ficção é impossível de sustentar dentro das ficções dos jogos de computador, mesmo se a ambição desta aproximação está em certo sentido no coração da experiência de jogo na primeira pessoa. A colisão ou confusão é possível no grande ecrã, na televisão ou na página porque não existe uma diferença visual entre a representação da simulação gerada pelo computador e a representação do real” (Atkins; 2003: 83).

Uma relação intrigante entre ficção e facto é abordada por Barry Atkins no contexto de uma análise do jogo *Close Combat*. *Close Combate* é um jogo de estratégia em tempo real e tem algumas ambições de representação histórica. A oposição binária entre ficção e facto não é relevante no espaço do jogo pois como qualquer sistema diferencial é o espaço entre as entidades que interessa. No jogo existe uma tensão intrigante no espaço entre aquilo que é entendido como ficção e como facto real, neste não existe a pretensão de contar verdades históricas mas antes há a intenção de contar uma história que passe por real do ponto de vista histórico o que é uma enorme confusão. De acordo com Atkins:

“A ilusão contra a qual Baudrillard protesta é a ilusão na qual se confunde facto por ficção, onde confundimos guerra com videojogos: em jogos de ficção como *Close Combat* nunca corremos esse perigo (...) de confundir o videojogo com o evento real” (Atkins; 2003: 90).

“(...) nós não corremos qualquer risco de confundir “simulação” com “real” no encontro de um jogo de guerra como *Close Combat*, mesmo quando podemos imaginar essa possibilidade para o futuro de um jogo como *Half-Life*” (Atkins; 2003: 95).

Tal como o xadrez, *Close Combat* apresenta uma representação estilizada da guerra, uma matriz com convenções de representação análoga a um livro de regras, uma abstracção da experiência de guerra. O jogo não se refere directamente ao real mas antes à forma como o real foi representado através de outros jogos e da narrativa histórica (Atkins; 2003: 99). A guerra sempre serviu de inspiração aos tabuleiros lúdicos. Assim:

“Formas de conflito e confronto sempre tiveram um papel importante nos jogos e nas ficções populares” (Atkins; 2003: 112).

“Onde *Close Combat* tenta comunicar a sua seriedade (isto é apenas um jogo mas também tem ambições históricas) *SimCity* pretende comunicar a sua frivolidade (isto é uma simulação séria de gestão baseada em modelos complexos de sistemas económicos mas também é um jogo)” (Atkins; 2003: 117).

As matrizes narrativas dos jogos para criação de histórias e enredos ficcionais baseiam-se na composição do conto mágico analisado por Vladimir Propp, citado por Sónia Rodrigues no contexto dos jogos de representação de papéis (RPGS). As acções retratadas no conto mágico, na epopeia e nos folhetins são acções possíveis que imitam acções possíveis e não acções passadas, reproduzidas tal e qual aconteceram. Não existe a intenção de reproduzir à letra factos ocorridos mas antes se geram factos e ocorrências, coisas que poderiam ter acontecido. Aquilo que diferencia o RPG e os videojogos de criação de histórias da epopeia e do folhetim é que este ensina como fazer ficção, contém o seu próprio

livro de regras e ensina como o utilizar (Rodrigues; 2004: 48). O conto maravilhoso, como apresentado por Vladimir Propp, tem um esquema de início, desenvolvimento e fim onde podemos encontrar uma narrativa que partindo de um dano passa por um desenvolvimento intermédio no sentido da resolução (recompensa, casamento obtenção de um objecto procurado). Aqui podemos encontrar um parentesco entre o mito e a epopeia: “o herói épico guia-se pelo *Timé* (honra) e *Areté* (excelência)” (Rodrigues; 2004: 49). Nos videojogos o jogador também se guia pela sua honra (ao tabuleiro de jogo) e pela sua excelência mas está a escrever a sua história ou narração enquanto joga, é o autor e produtor da sua acção dramática, personagem e criador em simultâneo. O RPG ensina valores morais através das suas regras e não através da sua narrativa como é o caso do folhetim (Rodrigues; 2004: 56).

A partir do trabalho de Sónia Rodrigues procedemos à diferenciação que Vladimir Propp fez entre enredo e composição de um conto. A composição do conto é estável e pode ser resumida neste termos: aconteceu uma desgraça, o herói parte à procura de uma solução, encontra obstáculos e resolve-os, alcança os objectivos e obtém sucesso. A narrativa ficcional é um discurso concebido que evoca um mundo concebido como real, num espaço determinado que, pode ser ou não, definido pelo espaço do narrador e das suas personagens. A diferença entre história e narrativa é, para Bentley e Eco citados por Sónia Rodrigues, o enredo, ou seja “a narrativa com retoques, a organização intelectual do caos da vida real. O enredo, intriga ou *plot*, permite que uma história se torne um discurso, uma narrativa necessariamente ficcional e, dependendo do formato ou da recepção, uma narrativa literária” (Rodrigues; 2005: 35). A importância do enredo na organização e definição da história é que causa o efeito da narrativa. O enredo é composição e estrutura e determina a forma como as personagens se expõem e mostram o seu carácter numa situação que tem como objectivo apresentar comportamentos e acções humanas. O enredo depende da engenhosa manipulação do seu autor para gerar suspense e surpresa. Assim:

“É a lógica e a dinâmica da narrativa – o que Peter Brooks define como o *plot* e o que Aristóteles entendia como *mythos*, a combinação dos incidentes ou coisas acontecidas na história – que fazem a diferença. É a exposição, o narrar, que organiza o resto. O narrar – com a extensão que pode ser alcançada pela memória – é que permite estabelecer relações entre início, meio e fim. É uma estrutura intencional orientada para um objectivo, é a ligação entre história, temporal, e a narrativa, onde os acontecimentos são apresentados para produzir determinado efeito.

O enredo é a organização dos incidentes de maneira calculada. Os incidentes seleccionados não são banais, não são retirados dos media do quotidiano, e sim aqueles que na vida favorecem o reconhecimento da complexidade não aparente. O enredo é a história como é contada, com seus deslocamentos temporais, descrições e digressões. O que comove o leitor é principalmente o enredo, mais do que a história” (Rodrigues; 2004: 35).

O enredo é instável, variável. O conto maravilhoso depende, na sua estrutura, do enredo e da composição:

“(…) poderíamos chamar de estrutura do conto maravilhoso o conjunto do enredo e da composição” (Propp citado por Sónia Rodrigues; 2005: 50).

Numa leitura a partir de Todorov, a autora brasileira, remete-nos para os dois princípios da narrativa maravilhosa por ele enunciados, ou seja, o princípio do ciclo completo de acções e o princípio da relação de transformação - e não de sucessão – das acções. O princípio do ciclo completo de acções resume-se a cinco acções essenciais (numa tentativa de sintetizar as XXXI acções de Propp), a saber, uma situação inicial de equilíbrio, degradação desta situação, constatação do desequilíbrio, procura de correcção do desequilíbrio, volta ao equilíbrio e reintegração. O princípio da relação da transformação é muito importante e possibilita a adopção das narrativas não lineares que já não implicam uma sucessão de acções. Assim:

“Um produto novo, de refinada tecnologia, nem mais romance, nem mais cinema, no qual reencontramos o de sempre: a série, o fragmento, o tempo suspenso que reengata o tempo linear de uma narrativa estilizada em tramas múltiplas, enganchadas no tronco principal, compondo uma “urdidura aliciante”, aberta às mudanças segundo o gosto do “freguês”, tão aberta que o próprio intérprete, tal como na vida, nada sabe do destino da personagem” (Meyer citado por Sónia Rodrigues; 2005: 57)

O que diferencia o mito do conto foi diagnosticado por Vladimir Propp e, mais tarde, por Mircea Eliade. O conto é ficção, é inventado. O mito é verdadeiro e expressa a vontade e fé sagrada do povo. Quando o mito assume a forma de uma narrativa artística deixa de ser um mito e passa a fazer parte da tragédia pois o relato perde o seu carácter sacro. Neste contexto, o mito sofre um processo de transformação em lenda e depois em conto. Daí que Propp tenha insistido que as suas conclusões se baseavam nos contos mágicos de tradição oral e não nos contos de origem literária (Rodrigues; 2004: 53).

Roland Barthes refere-se ao mito como uma “fala” onde tudo pode constituir o mito “desde que seja susceptível de ser julgado por um discurso. O mito não se define pelo objecto da sua mensagem, mas pela maneira como a profere: o mito tem limites formais, contudo não substanciais. Logo, tudo pode ser um mito?”. Segundo Barthes, tudo pode ser de facto um mito pois “o universo é infinitamente sugestivo” e é “a História que transforma o real em discurso; é ela e só ela que comanda a vida e a morte da linguagem mítica. Longínqua ou não, a mitologia só pode ter fundamento histórico, visto que o mito é uma fala escolhida pela História: não poderia de modo algum surgir da “natureza” das coisas” (Barthes, 2006: 199-200). Neste contexto, tudo pode servir de apoio à fala mítica, todos os discursos podem forrar esta fala sejam eles provenientes do cinema, da televisão, da publicidade ou da reportagem desportiva. Como esquema (*esquema de design* diriam Salen & Zimmerman) ou fala apropriada o mito é muito mais aberto à significação do que um desenho. Tal como uma imitação é mais aberta à significação do que um original ou uma caricatura em relação ao retrato do representado é mais susceptível de promover diferentes significações também a fala mítica é trabalhada de forma plástica e adaptável. De acordo com Barthes:

“(…) o mito não esconde nada: tem como função deformar, não fazer desaparecer. (...) No caso do mito oral, essa extensão é linear (...); [no caso] do mito visual, a extensão é multidimensional (...)” (Barthes, 2006: 213, itálicos do autor).

“A linguagem matemática é uma linguagem *acabada*, que extrai a sua própria perfeição dessa morte consentida; o mito é, pelo contrário, uma linguagem que não quer morrer: ele arranca aos sentidos, de que se alimenta, uma sobrevivência insidiosa, degradada, provocando neles um adiamento da morte, artificial, no qual se instala à vontade, fazendo deles cadáveres falantes” (Barthes, 2006: 225, *itálicos do autor*).

O saber contido no mito é, segundo Roland Barthes, um saber confuso e repleto de associações frágeis, ilimitadas, tem à sua disposição uma massa de significantes gerados através de recombinações e misturas pouco rígidas. Esta capacidade de remistura é que possibilita que os conceitos míticos se possam alterar, construir e desfazer sendo que alguns tendem a não desaparecer completamente (Barthes, 2006: 210-212). O sentido do mito é deformado pelo conceito pois: “o mito é um *valor*; não tem verdade como sanção: nada o impede de ser um perpétuo álbi; basta que o seu significante tenha duas faces para sempre dispor de um “outro lado”: o sentido existe sempre para *apresentar* a forma; a forma existe sempre para *distanciar* o sentido. E nunca há contradição, conflito, explosão entre o sentido e a forma, visto que nunca estão no mesmo ponto. Do mesmo modo se estou num automóvel e olho a paisagem pela janela, posso, segundo os meus desejos, focalizar a paisagem ou a vidraça; ora, me aperceberei da presença do vidro e da distância da paisagem; ora, pelo contrário, da transparência do vidro e da profundidade da paisagem; mas o resultado desta alternância será constante: a vidraça estará para mim simultaneamente presente e vazia, e a paisagem simultaneamente irreal e plena. O mesmo se passa com o significante mítico: nele, a forma permanece vazia, mas presente; o sentido ausente e, no entanto, pleno” (Barthes, 2006: 215)⁴⁹. Para o autor francês não existe nenhuma animosidade entre realismo e mito pois o realismo é uma forma grosseira de mitologia (Barthes, 2006: 228). Apenas o processo de transformação do real pode, de acordo com Barthes, fugir à fala mítica:

“Existe, portanto, uma linguagem que não é mítica, que é a linguagem do homem produtor: sempre que o homem fala para transformar o real, e não mais para conservá-lo em imagem, sempre que ele associa a sua linguagem à produção das coisas, a metalinguagem é reenviada a uma linguagem-objecto, e o mito torna-se impossível. Eis a razão porque a linguagem propriamente revolucionária não pode ser uma linguagem mítica. A revolução se define como um acto catártico, destinado a revelar a carga política do mundo: ela *faz* o mundo, e toda a linguagem é absorvida funcionalmente neste “fazer”. É por produzir uma fala plenamente, isto é, inicialmente e finalmente política, e não, como o mito, uma fala inicialmente política e finalmente natural, que a revolução exclui o mito” (Barthes, 2006: 238).

⁴⁹ Existe no mito uma ambiguidade explícita através de uma fala que se define simultaneamente como notificação e constatação (Barthes, 2006: 216) que transforma a história em natureza excessivamente justificada (Barthes, 2006: 221). Produzir o mito artificial é a melhor forma contra o mito pois mitifica-o (Barthes, 2006: 227).

2.5 A representação processual do corpo. *Mimesis-imitação / mimesis-jogo*

“A tragédia é a imitação de uma acção elevada e completa, dotada de extensão, numa linguagem embelezada por formas diferentes em cada uma das suas partes, que se serve da acção e não da narração e que, por meio da compaixão (*eleos*) e do temor (*phobos*), provoca purificação (*katharsis*) de tais paixões” (Aristóteles; 2004: 47).

“Os vertebrados têm uma tendência essencial e única: a imitação. Não é fácil dizer exactamente o que é a imitação em termos de fisiologia nervosa, mas ela é óbvia no que se refere ao comportamento” (Maturama & Varela; 2005: 217).

“A essência da literacia computacional é o pensamento processual” (Kiesler citado por Provenzo; 1991: 62).

Para Aristóteles enredo é imitação da acção e a tragédia “é a imitação de uma acção e é realizada pela actuação de algumas pessoas que, necessariamente, são diferentes no carácter e no pensamento (é através disto que classificamos as acções [são duas as causas das acções: o pensamento e o carácter] e é por causa destas acções que todos vencem ou fracassam), o enredo é a imitação da acção, entendendo aqui por enredo a estruturação dos acontecimentos, enquanto os caracteres são o que nos permite dizer que as pessoas que agem têm certas qualidades e o pensamento é quando elas, por meio da palavra, demonstram alguma coisa ou exprimem uma opinião” (Aristóteles; 2004: 48). A tragédia não é uma imitação dos homens mas das suas acções e da sua vida e o seu objectivo são os acontecimentos explicitados através do enredo (Aristóteles; 2004: 49). A tragédia é definida por Aristóteles em seis partes, a saber, o enredo, os caracteres, a elocução, o pensamento, o espectáculo e a música, sendo que duas partes constituem os meios de imitar; uma parte o modo da imitação e as outras três partes os objectos da imitação. Do enredo fazem parte as peripécias, o reconhecimento e o sofrimento e este é a alma da tragédia e por isso deve ser imitação de uma acção una, um todo. A elocução é constituída pela comunicação do pensamento por meio de palavras (Aristóteles; 2004: 50-53). O poeta, ao contrário do historiador, relata o que poderia acontecer:

“O historiador e o poeta não diferem pelo facto de um escrever em prosa e o outro em verso (...). Diferem é pelo facto de um relatar o que aconteceu e outro o que poderia acontecer” (Aristóteles; 2004: 54).

A distinção que Aristóteles faz entre história e enredo é útil uma vez que opera na diferenciação entre o relato da história (como acções efectuadas) e a construção da narrativa (enredo). A história é, neste contexto, uma descrição de factos passados que, embora possam estar imersos pela subjectividade ficcional do narrador podem ser referenciados como tendo acontecido. O enredo funciona como a criação de um conjunto de acontecimentos universais e gerais, serve como modelo de um “relato” ideal. O enredo pinta a história de forma admirável e modela-a de maneira a torná-la melhor. De acordo com Aristóteles a tragédia é a imitação de homens melhores do que nós:

“Uma vez que a tragédia é a imitação de homens melhores do que nós, deve seguir-se o exemplo dos bons pintores de retratos: estes, fazendo os homens iguais a nós e respeitando a sua forma

própria, pintam-nos mais belos. Assim, o poeta, quando imita homens irascíveis, negligentes ou com outros defeitos deste género no seu carácter, deve representá-los como são e, ao mesmo tempo, como homens admiráveis (...)” (Aristóteles; 2004: 69).

“Uma vez que o poeta é um imitador, como um pintor ou qualquer outro criador de imagens, imita sempre necessariamente uma de três coisas possíveis: ou as coisas como eram ou são realmente, ou como dizem e parecem ou como deviam ser” (Aristóteles; 2004: 97).

“A arte deve superar o modelo” (Aristóteles; 2004: 103).

Sónia Rodrigues considera, como é nossa opinião, que *mimesis* não é imitação – nem em Aristóteles – porque nela intervém a mão do artista (Rodrigues; 2004: 36). Neste contexto, a autora afirma:

“A acção ficcional – narrativa ou dramática – depende, para existir como tal, de uma matriz apreendida (*mimesis*) nos comportamentos humanos. A acção é desenvolvida no enredo, por meio do qual as personagens assumem seu perfil e agem sempre pela influência de comportamentos humanos anteriormente observados e considerados significativos para o bom desempenho da acção. Não se trata de imitar a matriz observada, assimilada na realidade. Isto vale para as personagens e para os factos que a ficção apresenta. A ficção busca dar vida às acções que poderiam ter acontecido, acções, portanto, verosímeis” (Rodrigues; 2004: 36-37).

A interpretação da imitação da acção de Aristóteles como imitação de factos ocorridos mas melhorados através de personagens tipo implica reconstrução e o despoletar de processos criativos, evoluções criativas inscritas no corpo próprio de quem representa a acção através de um processo de *mimesis*:

(...) Ocorre acção dramática ou narrativa quando ocorre *mimesis* de comportamentos humanos, não como imitação de factos ocorridos, mas como forma verosímil do que poderia ter acontecido, pela coerência e desenvolvimento da acção” (Rodrigues; 2004: 37).

Se o instinto de jogo e a essência da Arte é, segundo Friedrich Schiller, “fundamental para a humanidade, e só o exercício estético conduz ao que é ilimitado (...), só o estado estético é um todo em si⁵⁰”, será através do impulso lúdico e dos seus objectos que a aparência estética se revela pois “o animal trabalha quando uma falta qualquer constitui o estímulo da sua actividade, e joga quando a riqueza de energia constitui esse estímulo, quando a vida supérflua se incentiva a si própria a agir⁵¹”. A dotação de sentido através do jogo, diz-nos Luís Filipe Teixeira, remete-nos para a essência da arte em que “o instinto de jogo é consubstancial à humanidade, servindo mesmo de base a um diagnóstico caracterizador das diferentes culturas⁵²” pois o homem não joga senão quando é plenamente homem e não é totalmente homem senão quando joga:

“O jogo é um daqueles fenómenos que nunca pode ser reduzido a um tratado escolar sistemático; de facto, transcende todas as disciplinas, senão toda a disciplina” (Spariosu, 1989; prefácio).

“A minha intenção não é oferecer outra definição de jogo como um fenómeno universal mas mostrar como qualquer definição de jogo funciona num contexto concreto histórico da nossa cultura” (Spariosu, 1989; prefácio).

⁵⁰ Schiller, Friedrich (1994), *Sobre a Educação Estética do ser humano numa série de cartas e outros textos*, p. 79.

⁵¹ Schiller, op. cit. p. 97.

⁵² Teixeira, Luís Filipe, “Ludologia (jogo#1/Nível#1): Do instinto de jogo aos jogos do imaginário”, *Comunicação e Sociedade*, vol. 4, pp. 163-179.

Mihai I. Spariosu em *Dionysus Reborn, Play and the Aesthetic Dimension in Modern Philosophical and Scientific Discourse*, advoga uma concepção aberta do conceito de jogo que se subdivide em dois tipos de sensibilidade. Segundo o autor uma história do conceito de jogo no Ocidente anda de mãos dadas com uma história sobre o conceito de *mimesis* (imitação e representação). No entanto, esta concepção de representação ou reprodução de um original ou modelo é pouco óbvia na cultura pré-racional onde a função performativa domina. A ideia de jogo aparece associada ao acto de simular, mimar, evocar ou presenciar. Esta interpretação de uma *mimesis* não no sentido Platónico é, para Spariosu, dificilmente aceite pela comunidade anglo-saxónica. Tanto para M. I. Spariosu como para Olu Oguibe o responsável pela colagem do conceito de *mimesis* à imitação foi Platão:

“Platão tenta redefinir *mimesis* como imitação ou duplicação contra o arcaico *miming*, presente na música e no ritual e desta forma separa uma linguagem mitopoética geral da sua função cultural e define-a como mentalidade pré racional” (Spariosu, 1989; 17-18)

“(…) A manifestação deste desejo, que o filósofo e anti-esteta Platão chamou “*mimesis*”, esteve no centro dos mais importantes debates sobre a pintura durante muitos séculos. E embora alguns tenham pensado que esta questão estava resolvida de uma vez por todas com o modernismo, e que portanto já não tinha relevância, as evidências mostram-nos o contrário” (Oguibe; 2004: 141).

O pensamento mitológico adopta uma noção de *mimesis-jogo* enquanto que o pensamento racional e moderno influenciado por Platão adopta uma ideia de *mimesis-imitação*. Embora, como nos alerta Spariosu, seja importante termos sempre em mente que estas duas tendências não estão, nem mesmo em Platão, totalmente separadas uma da outra, pois a simulação e o jogo de representação (*role playing*) pode implicar imitação e fazer-de-conta (*as if*) que se é outra pessoa, por exemplo. A imitação surge em Aristóteles como reconstrução de uma acção. Um modo de ser característico do jogo em que a reconstrução da acção supera o modelo fornecido como matéria de reprodução: “A arte deve superar o modelo”. Platão é responsável pela transformação do conceito de jogo como *mimesis* para o conceito de *mimesis* como imitação. Esta alteração semântica reflecte uma mudança cultural de mentalidade no mundo helénico, de uma mentalidade mitológica a uma mentalidade racional (Spariosu, 1989; 18-19). De acordo com Spariosu:

“No caso do jogo não podemos falar em cópias porque as aparências não imitam ou reproduzem nada mas em vez disso estão numa relação simbólica com o Ser e não numa relação representacional. Fragmentos, como bocados partidos de um espelho” (Spariosu, 1989; 129).

Como modo de ser ou actividade humana o jogo relaciona-se com a simulação ritual e com os jogos de representação como vimos anteriormente em Huizinga. No pensamento mitológico o jogo implica uma violência incomensurável e arbitraria da vontade e das forças físicas. No pensamento racional jogo é ordem, limite, jogo de regras, determinado por convenções sociais ou cósmicas de necessidade e sorte. Estes dois tipos de concepção podem ser encontrados no pensamento Ocidental de forma dialéctica e binária. Alguns teóricos modernos substituem a noção arcaica de jogo livre e imprevisível pela noção racional de jogo livre como risco calculado ou jogo como liberdade dentro da razão. A mentalidade

mitológica favorece o jogo em detrimento do trabalho enquanto que a mentalidade racional favorece o trabalho em detrimento do jogo (Spariosu, 1989; 20-23).

Para Spariosu na metafísica ocidental o jogo foi muitas vezes empregue como metáfora útil. Imagina-se uma relação entre a divindade e o homem como uma relação entre jogador e aquele que é jogado; coisa com que se joga (Spariosu, 1989; 29). O desenvolvimento da estética como campo da filosofia durante a Idade da Razão facilitou a introdução na metafísica de procedimentos ficcionais ou conscientemente simulados que se relacionavam anteriormente com as belas artes. Neste contexto, surgem no pensamento metafísico as ilusões conscientes ou ficções necessárias; a subordinação da estética e do jogo à moralidade, à seriedade e à racionalidade (Schiller). É Nietzsche que acaba com a tradição de Schiller de subordinação da estética à racionalidade mas acaba por propor um modelo semelhante embora ao contrário: subordina a racionalidade à estética. Esta inversão é efectuada por Nietzsche através de um recuo, segundo Spariosu, às origens arcaicas da arte; impõe-se uma violência e exuberância e um inocente jogo de poder para se introduzirem noções lúdicas mitológicas na filosofia moderna (Spariosu, 1989; 30-31). A imitação da acção de Aristóteles contém já o impulso da decomposição visual, da recombinação e da síntese. Afirma Bergson:

“(...) Assim também, para reflectir sobre uma percepção a imagem que recebemos dela, é preciso que possamos reproduzi-la, isto é, reconstruí-la por um esforço de síntese” (Bergson; 1999: 115).

“(...) O movimento confuso que imita a imagem já contém portanto sua decomposição virtual; ele trás em si, por assim dizer, o meio de se analisar” (Bergson; 1999: 127).

“(...) É correcto afirmar que o hábito se adquire pela repetição do esforço; mas para que serviria o esforço repetido, se ele reproduzisse sempre a mesma coisa?” (Bergson; 1999: 127).

Se Spariosu é bastante eficiente, a nosso ver, na distinção entre o conceito de *mimesis-imitação* e *mimesis-jogo*, Friedrich Georg Junger em *Saggio sul Gioco, Una Chiave per Comprenderlo*, é claro na sua concepção de *mimesis* como produção e reprodução. Para Junger existem três espécies de jogo: o jogo de fortuna baseado na sorte e acaso, na habilidade e na *mimesis* (Junger; 2004:37). No caso dos jogos de habilidade o mecanismo não joga. O jogo tem início quando o jogador se apodera do mecanismo que é autónomo depois de accionado e que enquanto mecanismo é automático. O mecanismo característico dos jogos de sorte ou azar não joga e nesse sentido é rígido pois não participa do processo de jogo. Deste tipo de jogos fazem parte os jogos de cartas de azar e entretenimento (Junger; 2004:39-46). Nos jogos de habilidades a repetição tem um papel importante na medida em que é através desta que se aperfeiçoa a habilidade. Enquanto que no jogo de fortuna o jogador fica concentrado no mecanismo de jogo em tensão e não precisa de se movimentar no jogo de habilidade há movimento físico (Junger; 2004: 69). O jogo baseado na *mimesis* é o conceito mais amplo de todos. Junger considera que se fala de *nachahmung* (imitação) e de *nachahmen* (imitar) mas que o conceito de *mimesis* é uma terceira categoria de jogo e que implica uma pré produção e reprodução. A apropriação da língua

pela criança baseia-se sobre um tipo de *mimesis* activa. Reprodução no sentido de movimento precedente à reprodução, ou seja, algo que acontece antes do momento de reprodução do movimento idêntico ou semelhante. Nos jogos de fortuna não existe qualquer tipo de *mimesis* mas os jogos de habilidade são inconcebíveis sem esta (Junger; 2004: 73). Para Junger e Bergson a *mimesis* supera a imitação e transforma-se em jogo:

“Só a *mimesis* permite o jogo; cria o espaço e o tempo sem o qual não há espectáculo” (Junger; 2004: 96).

“Uma coisa, com efeito, é compreender o movimento difícil, outra é poder executá-lo. Para compreendê-lo, basta perceber o essencial, o suficiente para distingui-lo dos outros movimentos possíveis. Mas para executá-lo é preciso também que o corpo tenha compreendido” (Bergson; 1999: 115).

Em que tipo de *mimesis* se baseia o jogo? Em que termos e sentido o jogo pode ser construído através da *mimesis*? Como e porquê só é possível jogar através de um mecanismo de produção e reprodução? Como se pode pré produzir o que quer que seja se a pré produção exclui a imitação? Podemos considerar que a criança não imita apenas mas também pré produz. Para Junger nós não jogamos com a *mimesis* mas exercitamos a *mimesis* através do jogo. Se a *mimesis* fosse apenas reprodução mecânica e nela não existisse uma pré-produção não haveria qualquer tipo de jogo. Ao imitar o adulto a criança imprime novidade e cria novas ligações (Junger; 2004: 74-79). Existem ainda dois tipos diferentes de *mimesis*, a saber, uma coisa é jogar com alguma coisa em modo pré produção / reprodução outra coisa é jogar segundo a *mimesis* no intuito de representar algo. O actor não joga com o seu papel mas representa o seu papel, não joga com o texto teatral mas recita-o⁵³. Representar não é jogar embora exista no jogo a possibilidade de representação. Neste contexto, representação e *mimesis* têm uma relação inseparável. A representação baseia-se na *mimesis*, auto-representação e representação de um outro (Junger; 2004: 81), e pode haver *mimesis* sem representação mas não pode haver representação sem *mimesis* (Junger; 2004: 87). Assim:

“Uma perfeita identidade não é pensável sem a *mimesis*” (Junger; 2004: 121).

“No jogo que se baseia na *mimesis* os factores de habilidade (velocidade, rapidez) não são determinantes” (Junger; 2004: 129).

O autor isola o conceito de *mimesis* simulada e considera que a simulação tem em si qualquer coisa de jogo. A simulação, em Junger, é entendida no sentido de um fingimento, de fazer-se passar por outro, da mascarada e do travesti. Se o homem não praticasse a *mimesis* tornava-se mecânico pois até na sua auto-apresentação reproduz-se a si mesmo. Joga-se a *mimesis* simulada e esta só surge através do jogo

⁵³ Sobre a representação na arte diz-nos Richard Coyne: “Isto leva-nos a outro dos temas de Gadamer, o tema da representação na arte. A representação não é primeiramente uma cópia mas uma re-apresentação, apresentar novamente, melhor identificada pela re-presentação de uma peça teatral. Um trabalho nunca está completo e cada performance da peça trás novas interpretações. (...) Representar uma cena num programa de modelação a três dimensões é apresentar outra vez, oferecer uma interpretação” (Coyne, 2001: 251).

(Junger; 2004: 85). Este aspecto seria impossível se não existisse *mimesis* como pré produção e reprodução (Junger; 2004: 90). Não é possível fixar o movimento baseado na *mimesis*. Se o movimento de captação da *mimesis* fosse fotografável esta não existiria mais. A *mimesis* comporta em si um retorno e uma repetição mecânicas mas dessa pulsão apenas se pode fixar o seu ponto de chegada e não o seu processo. Repetição mecânica não é *mimesis*. Se a actividade reprodutora tem falta de imaginação a *mimesis* é própria do compositor e é passível de incorporação por via da habilidade e da memória. A capacidade de reproduzir com movimento o jogo das expressões do gesto, do pensamento e da vontade baseia-se sobre a *mimesis*. Só se pode falar de *mimesis* quando há movimento. Copiar um movimento automático mecânico que não é acompanhado pela consciência não activa a *mimesis*. Quando copiamos movimentos musculares não activamos a *mimesis* pois o mecanismo do movimento não pode servir à *mimesis* e, neste contexto, estamos perante a cópia de funções. Para que exista *mimesis* tem que existir um movimento próprio (Junger; 2004: 98-106). Para que exista *mimesis* o corpo próprio do jogador tem que estar implicado no movimento da acção:

“As regras de jogo indicam retorno e repetição” (Junger; 2004: 133) (...) e “dependem da *mimesis* do jogador. Se se renuncia a isto o jogo termina” (Junger; 2004: 134).

“Nem em todos os jogos encontramos regras rígidas, fixas, exactamente prescritas – há movimentos que não são regulados pelo jogo e cuja execução e sequência depende do arbítrio do jogador” (Junger; 2004: 137). “(...) no comportamento lúdico há menos regras” (Junger; 2004: 138).

Junger procede à distinção entre dois âmbitos de *mimesis*: reprodução habilidosa e reprodução mimética. Todos nós colocamos em acto a *mimesis* ao aperfeiçoarmos as nossas habilidades mas ao reproduzirmos um objecto segundo as nossas habilidades esta reprodução será quanto menos precisa quanto menos o reproduzido se distinga da reprodução. Para a *mimesis* não é necessário qualquer tipo de objecto, o fundamental não é a reprodução do objecto mas a reprodução da *mimesis* (Junger; 2004: 98-109). Não poderíamos estar mais de acordo com o autor quando este nos diz que reproduzir sobre a base da habilidade deforma a *mimesis*, é uma falsificação desta. O que torna a simulação falsa é a reprodução do outro sem se ser o outro. Copiar é uma forma de reproduzir que exige habilidade, imitar é uma outra coisa e é a reprodução através da habilidade, e não a imitação, que é falsa, substitui o sentimento e engana (Junger; 2004: 113-14).

A transformação do não-jogo em jogo abre ao jogo de pré produção e reprodução novas possibilidades emergentes (Junger; 2004: 176). Temos que considerar que o instinto não tem a capacidade de jogar, o instinto não existe dentro do âmbito de jogo. O instinto é apetite, não activa a *mimesis*, não tem a capacidade de representar, de pré produzir e reproduzir a vontade própria do jogador e, neste contexto, não pode activar qualquer tipo de inclinação pois a inclinação sem *mimesis*, sem pré produção e reprodução, é uma impossibilidade (Junger; 2004: 188).

A relação da representação teatral com a *mimesis*-jogo é fundamental para Brenda Laurel na obra *Computers as Theatre*. A autora considera esta relação no âmbito de uma síntese entre pré produção e reprodução em que o participante constrói activamente as estruturas em que participa. Para Laurel, existem duas razões fundamentais para considerar a experiência teatral na concepção, construção e design de interfaces homem-computador: a criação de estruturas em que a acção é processada por múltiplos participantes e onde a audiência é participativa e a sugestão de um modelo de actividade homem-computador que é familiar, compreensível e evocativo. A ideia de que o teatro “é realmente não real” introduz, quando associado aos novos *media*, uma nova forma de pensar a ilusão e o drama digital pois “sem a representação não há nada de nada e o teatro oferece-nos uma boa representação”, uma representação que é produtiva e experiencial (Laurel; 1993: 22). Neste contexto:

“Actividades experienciais, como os videojogos, são adoptadas puramente pela experiência que proporcionam enquanto actividade em que nos envolvemos, enquanto que as actividades produtivas como, por exemplo, um processador de texto trazem benefícios no mundo real que estão para lá da experiência da actividade em si mesma” (Laurel; 1993: 22).

Para Brenda Laurel os mundos digitais implicam uma poética da forma interactiva em que interactividade significa a capacidade humana para participar em acções no contexto da representação (Laurel; 1993: 35). O código de um programa de computador é equivalente às palavras num argumento interactivo. O programa é definido como um conjunto de instruções que definem o potencial de acções que constituem a actividade humano/computador e as suas relações. No teatro o programa é o *script* / argumento (Laurel; 1993: 44). No computador o programa é interface gráfica e código. A funcionalidade do programa consiste nas acções que são performatizadas pelas pessoas e pelos computadores em conjunto. Os programas de *software* são actos de design que facultam os meios de criação do potencial destas acções. Afirma Brenda Laurel:

“A palavra grega para a representação artística é *mimesis*. Tanto as peças [de arte dramática] como a actividade humano/computador são miméticas por natureza, ou seja, exibem características das representações artísticas. A *mimesis* é uma coisa produzida, que não é acidental ou arbitrária (...). Regularmente usamos a palavra “representação” seguida de um “de” e depois o nome de algum objecto – uma personagem é a representação de uma pessoa, uma paisagem é a representação de um lugar. Mas na arte como nas actividades humano/computador, o objecto da *mimesis* (i. e., aquilo que é suposto representar) pode ser uma coisa real ou virtual, ou seja, uma coisa que não existe senão na imaginação” (Laurel; 1993: 46).

As quatro causas de Aristóteles (causa formal, material, eficiente e final) são usadas por Brenda Laurel no contexto dos ambientes humano/computador. Assim, a forma é a representação da acção a partir de agentes que podem ser humanos, computacionais ou ambos; a actuação da performance é a causa material; a causa eficiente diz respeito às competências e ferramentas usadas na actuação; a causa final relaciona-se com a experiência de prazer daquilo que intencionalmente se quis realizar, o efeito da intenção terminado o projecto ou a actuação (Laurel; 1993: 47-48). Laurel defende o drama por oposição à narrativa:

“O drama é tipicamente mais intenso, construído como um todo, económico e catártico do que a narrativa” (Laurel; 1993: 95).

As diferenças chave entre drama e narrativa resumem-se em três grandes blocos: **actuação, intensificação e unidade de acção versus estrutura em episódios**: Actuação significa em termos cognitivos actuar em vez de ler, “sentir em directo”. Enquanto que a narrativa se relaciona com a descrição, o drama trata da acção. Intensificação no sentido de uma selecção de incidentes que depois são arranjados e representados de forma a condensar o tempo e a produzir emoções. A narrativa, para Brenda Laurel, preocupa-se com um processo inverso de extensificação onde os incidentes podem ser relatados de um número vasto de perspectivas e de forma a estender o tempo. O tempo da narrativa é muito diferente do tempo da acção. Unidade de acção versus estrutura episódica no sentido em que o drama tipicamente representa uma acção central forte com pequenos incidentes que se ligam em termos causais com a unidade da acção enquanto que a narrativa normalmente é estruturada em episódios, ou seja, incidentes que são quase independentes e conectados em termos temáticos em vez de terem uma causalidade em relação ao todo (Laurel; 1993: 94-95).

Os jogos electrónicos incorporam noções sobre personagens e acção, suspense e empatia, e outros aspectos da representação dramática, diz-nos Laurel, em que a actuação pode envolver representações multisensoriais. Neste contexto, o realismo é essencialmente um realismo experiencial e remete-nos para a experiência do drama e da acção. Tanto para Laurel como para Aristóteles as peças de arte dramática podem prescindir das suas personagens mas nunca das suas acções. Isto “sugere que o agenciamento como parte da representação não precisa de estar incorporado numa personagem como normalmente somos tentados a crer – ou seja, como representação de humanos. Usando uma definição alargada, podemos considerar que todos os programas de computador que performatizam acções que são percebidas pelas pessoas favorecem algum tipo de agenciamento” (Laurel; 1993: 60). Os programas de computador contêm mais potencial para a acção do que qualquer peça de teatro pois a relação com o computador é mais dinâmica do que no drama e permite reformular a acção (o *script*) para além da sua actuação (Laurel; 1993: 73).

Na introdução de *The Videogame Theory Reader*, Mark J. P. Wolf e Bernard Perron consideram que para lá da programação computacional a partir da qual os jogos electrónicos cresceram estes são o primeiro *medium* verdadeiramente algorítmico. O algoritmo é responsável pela representação, pelas respostas, regras e aleatoriedade que define o jogo. Aqui representação surge como apresentação do grafismo, do som, da jogabilidade e a simulação do mundo diegético relaciona-se com a unificação destes componentes que tornam a experiência de jogo coerente para o jogador. As respostas incluem acções e reacções introduzidas pelo algoritmo em resposta às situações e informações que se desenrolam no jogo. Este aspecto inclui o controlo dos eventos e das personagens que não estão em jogo mas também a acção no ecrã do avatar do jogador, acção esta que é determinada pelos *inputs* deste. As regras são impostas e limitam as actividades e representações que se processam no tabuleiro, regulam respostas e

jogabilidade. Um factor a ter em consideração é a existência de um elemento de aleatoriedade ou imprevisibilidade uma vez que a total aleatoriedade é uma impossibilidade computacional. É a aleatoriedade que impede que o jogo se repita, seja igual de cada vez que é jogado e, neste contexto, promove nos jogadores uma sensação de novidade e de interesse através da variação de eventos que se alteram no tempo e na ordem como são apresentados (Wolf & Perron; 2003: 16). Os autores afirmam:

“Estritamente falando, a aleatoriedade não é um elemento necessário: puzzles e jogos que dão grande ênfase à narrativa e apenas são jogados uma vez contêm pouca ou nenhuma aleatoriedade” (Wolf & Perron; 2003: 16).

“A palavra interactividade não faz justiça à significação desta mudança. Um botão permite responder a um autor publicado; uma ferramenta que permita conceber uma *homepage*, mesmo uma colecção de páginas linkadas que nos permitam seguir o nosso percurso através delas – são tudo exemplos de interactividade, mas há uma outra categoria dos sistemas auto-organizados da eBay ou do Slashdot. Ligações e *homepages* são “cool”, sem questão. Mas estão mais próximas das cartas para o editor de qualquer jornal do que a inteligência colectiva de Slashdot.

A primeira geração de interactividade pode ter dado uma voz ao consumidor mas sistemas como o Slashdot forçam-nos a aceitar uma proposição mais radical: para compreender como estes novos meios experienciam o trabalho temos que analisar a mensagem, o *medium* e as suas regras. (...) O que é interessante aqui não é apenas o *medium* mas também as regras que governam o que é seleccionado do que não é. É um problema algorítmico” (Johnson; 2004: 158).

Os jogos de computador não seguem uma lógica de base de dados mas são regulados por uma outra lógica – a do algoritmo, como defendeu Lev Manovich em *The Language of New Media*. Pedem ao jogador que execute o algoritmo de forma a ganhar. Para lá da mensagem e do *medium* existem as regras, normalmente as regras do algoritmo. O objectivo do jogador é aprender o algoritmo do jogo. Para Janet Murray, em *Hamlet in the Holodeck: the Future of Narrative in Cyberspace*, os ambientes digitais apelam a um tipo de comportamento processual e participatório e as suas criações são espaciais e enciclopédicas. Os comportamentos processuais e participatórios são responsáveis por garantir a possibilidade de interagir enquanto que as outras duas categorias (espacialidade e enciclopédia) ajudam a tornar as criações digitais exploráveis e extensivas à realidade. Neste contexto, espacialidade e enciclopedismo oferecem-nos a promessa de imersão no ciberespaço. Manovich e Murray têm conceitos muito semelhantes com terminologias diferentes. De acordo com Torben Grodal, os cibertextos electrónicos lúdicos implicam experienciar o espaço como *mimesis* ou como arte:

“As metáforas “jogo como uma rota/percurso experiencial” versus “jogo como um mapa ou como sistema” são bem exemplificativas de dois pólos distintos na experiência de jogo (novato e mestre) e podem talvez também cobrir a forma como estes “textos” podem ser experienciados como *mimesis* ou como arte” (Grodal; 2003: 144).

Para Lynn Alves em *Game Over – Jogos Electrónicos e Violência* a interactividade pressupõe, nos jogos electrónicos, imersão, navegação, exploração e conversação:

“A interactividade passa, portanto, a levar em consideração a possibilidade de imersão, navegação, exploração e conversação presentes nos suportes de comunicação em rede, privilegiando um visual enriquecido e “recorporalizado”, em contraponto a um visual retiniano (linear e sequencial), que recompõe uma outra hierarquia do sensível (Couchot, 1997, p. 136), instaurando, assim, uma lógica

que rompe com a linearidade, com a hierarquia, para dar lugar a uma lógica heterárquica, rixomática, hipertextual” (Alves, 2005: 59).

O termo interactividade é originário do substantivo interacção que provém da junção do prefixo *inter* e do substantivo *acção*. Este termo designa um acto exercido mutuamente entre duas ou mais coisas, ou duas ou mais pessoas, diz-nos Lynn Alves. O termo interactividade implica uma “acção recíproca, que também gerou o adjetivo interactivo (inter + activo), relativo “àquilo em que há interacção.” Interactividade (interactivo + [i] dade) seria, portanto, o carácter ou condição de interactivo ou ainda a capacidade (de equipamento, sistema de comunicação ou de computação, etc.) de interagir ou permitir interacção” (Alves, 2005: 58). Para a socióloga brasileira, citando Arlindo Machado, o aparecimento da palavra teve lugar no início do século XX quando em 1932, Brecht, já se referia à interactividade como possibilidade que as rádios traziam transformando a interacção comunicacional numa forma mais livre. Para Lynn Alves foi, no entanto, no final dos anos sessenta a partir do desenvolvimento da semiologia e da semiótica que o conceito começou a ser mais difundido e relacionado directamente com as tecnologias electrónicas. Neste contexto, a interactividade passou a ser entendida como um “processo de permuta contínua das funções de emissão e recepção comunicativa. Artistas, comunicólogos, engenheiros electrónicos, começaram a desenvolver projectos no sentido de criar produtos cujos resultados semióticos derivariam de uma intervenção directa dos emissores e receptores. Uma obra que nunca mais estaria pronta: o seu conteúdo só se concretizaria no momento da sua actualização, de interacção do emissor e receptor que, nesse sentido, constituiria um co-autor do produto” (Alves, 2005: 58-59).

A palavra interactividade foi usada e abusada ao longo dos anos e sofreu inúmeras interpretações e mutações. Ainda hoje proliferam autores que consideram interactividade como uma relação de interpretação da obra esvaziando o conceito ao reduzir o que se passa na experiência interactiva à fruição estética presente na recepção de qualquer obra artística (cf. Ryan, 2001; Murray, 2001). Outros autores remetem-nos para uma análise do conceito como sistema cibernético (cf. Aarseth, 1997; Juul, 1999; Frasca, 2001). Esta última leitura parece-nos mais correcta do ponto de vista da interpretação do que se passa realmente nos sistemas da simulação em geral e dos jogos electrónicos em particular como veremos de seguida.

2.6 O sistema da simulação ou a simulação como sistema

“O uso da simulação é uma actividade tão natural como uma criança que joga e brinca com objectos e brinquedos. Para compreender a realidade e toda a sua complexidade, nós construímos objectos artificiais e actuamos através de papéis dinâmicos com eles. A simulação por computador é o equivalente electrónico deste tipo de brincadeira”, *Simulation Model Design and Execution: Building digital Worlds*, Paul Fishwick, 1995.

“Os Gregos são, como dizem os sacerdotes egípcios, eternas crianças e, também na arte trágica, apenas crianças que não sabem quão sublime era o brinquedo que surgiu nas suas mãos e se verá estilizado”. *O Nascimento da Tragédia*, Nietzsche, 1878.

A capacidade de alguém escapar ao mundo real criando um outro alternativo recorda-nos o conceito de *Mimicry* de Roger Caillois que analisámos no primeiro capítulo. *Mimicry*, a aceitação temporária de uma ilusão ou pelo menos de um universo imaginário. O sujeito faz-de-conta para si próprio ou para os outros que é alguém diferente, que é um travesti. Os jogos de simulação levam-nos às artes do espectáculo que expressam e reflectem a cultura. A época contemporânea depara-se com a afirmação de um luxo de tipo inédito, um luxo emocional, experimental e psicológico, que substitui o primado das sensações íntimas pela teatralidade social. Trata-se de viver experiências inéditas, de aceder a momentos privilegiados em que consumidores ocasionais não têm como intenção ascender a uma classe social superior mas jogar e fingir que são ricos. Divertem-se por um tempo limitado a mudar de papel e a sonhar com novos hábitos. Um consumo distanciado, lúdico. Uma participação em segundo grau num universo que, sem fazer parte do nosso mundo, também não é completamente estranho. *Mimicry* destruiu o Agón (Lipovetsky; 2003: 61-65)! Os jogos de competição são preteridos em virtude da simulação. E não são também os jogos de guerra e de aventura um tipo de simulação?

A simulação por computador estuda o sistema modelar, entendido como um conjunto de entidades organizadas e conectadas de forma a constituírem um todo orgânico. A Enciclopédia Britânica define simulação por computador como o uso deste para representar respostas dinâmicas de um sistema através do comportamento de outro sistema modelado a partir do primeiro (Frasca, 2001:21-22). Este tipo de simulação é entendido como uma simulação digital, por oposição a uma simulação analógica, tradicionalmente conhecida pela criação de modelos de experimentação, como por exemplo protótipos de aviões, carros, etc.. Nestas situações criam-se modelos mais pequenos para testar a viabilidade de determinado engenho.

Três elementos básicos numa simulação são descritos, a partir da *Teoria de modelação e simulação* de Bernard Zeigler, por Gonzalo Frasca na sua tese de mestrado⁵⁴: o sistema fonte, o modelo e o simulador. Para explicitar estes três exemplos o autor escolhe a simulação de um barco. O sistema fonte de um barco é o barco real, i. e., Titanic, a sua janela experimental é o conjunto de condições sobre as quais o sistema é observado, experimentado e testado. Perceber como o barco trabalha inclui entender o barco

⁵⁴ Frasca, Gonzalo (2001), *Videogames of the oppressed: videogames as a means for critical thinking and debate*, tese de mestrado inédita.

enquanto máquina e a janela experimental do sistema fonte irá focar-se nas características deste engenho: forma, peso e mecânica. O modelo é outro sistema, “um conjunto de instruções, regras, equações ou propriedades que geram comportamentos I/O (input/output)”, por exemplo, um conjunto de equações que modelam o comportamento dos diferentes elementos mecânicos de um barco. Finalmente, o terceiro elemento é um simulador que se define como um agente capaz de obedecer a instruções provenientes do modelo e de gerar comportamento” (Frasca, 2001:23). Numa simulação por computador, o simulador é o programa, o *software*.

O conceito de simulação aparece no dicionário de língua portuguesa nos seguintes termos: acto ou efeito de simular; fingimento; disfarce; diferença entre a vontade e a declaração estabelecida por acordo entre as partes com o intuito de enganar terceiros. O simulacro, uma imagem cópia ou reprodução imperfeita; semelhança; aparência sem realidade; acção simulada. O simulador é também um hipócrita!⁵⁵ No entanto, e embora a própria definição encerre em si inúmeras possibilidades, a simulação em ambientes digitais parece estar ainda bastante contaminada pelas teorias platónicas. As mesmas teorias de *mimesis* e reprodução da realidade que contaminaram a pintura durante séculos.

O poder de decidir com autonomia, aquilo que Janet Murray refere como o poder de agenciamento, a possibilidade da simulação explorar o processo como participação e actividade e, neste contexto, transformar o ambiente, através de três princípios estéticos, a saber, imersão, agenciamento e transformação (Murray, 2001; 126-28), é fundamental para a compreensão do sistema das simulações dinâmicas. O dispositivo textual funciona como um enorme espelho, reflectindo as acções do sujeito e respondendo a estes *inputs* através de um processo modelar que se adapta, por meio da interactividade e do dispositivo autor/máquina, ao corpo do sujeito que manipula a simulação. O processo de reflexividade constrói-se, segundo Françoise Frontisi-Ducroux, em *Miroirs, Jeux et reflets depuis l'Antiquité*, como um vai e vem de duplo sentido, pois à frente do espelho o espectador faz-se reflexo, por contágio mimético, e o modelo instala-se no coração do espelho. As máquinas e os espelhos suscitam as mesmas ilusões, têm ambos poderes deformadores prodigiosos (Baltrusaitis, 1978; 36).

A simulação reflecte este participante activo, recebe os seus *inputs* e responde com novos *inputs*. Um espelho dos movimentos de um corpo incorporado no sistema da simulação. Um modelo esquemático da estrutura interna da simulação é fornecido por Espen J. Aarseth em *Cibertext Perspectives on Ergodic Literature*. A máquina mimética não é um modelo realista. Deve, ao contrário, ser vista como uma conceptualização generalizada de um típico mas avançado jogo de aventura (*role playing game*). As quatro componentes ideais e o fluxo de informação são descritos da seguinte forma: informação (consiste na base de dados estática ou dinâmica, nas regras do mundo representado, nas personagens que podem ser utilizadores ou *bots* de inteligência artificial, outros objectos e o mapa do mundo representado); o

⁵⁵ Dicionário de Língua Portuguesa, Porto Editora, 8ª edição.

engenho processual (de simulação e representação); a interface (componente de *input* e *output*, análise e síntese). E, finalmente, os participantes que sendo externos ao design do cibertexto não devem ser estranhos à sua estratégia.

Existem, neste sentido, dois tipos diferentes de eventos, uns gerados pelo *inputs* do manipulador (eventos do participante), outros gerados pelo engenho de simulação (eventos do sistema). O engenho de representação⁵⁶ apresenta resultados do evento do manipulador fornecendo-lhe uma perspectiva pessoal do mundo simulado. Num cibertexto configurável o sistema de representação também processa os comandos configuráveis do internauta. A interface consiste numa componente de *inputs* e *outputs*. A componente de *inputs* analisa os comandos do utilizador e traduz estes comandos para um código semântico que possa ser digerido pelo engenho de simulação. O tipo de *input* depende do canal e pode ser em forma de texto, de grafismos estáticos, ou uma combinação de ambos, som ou animações. O mesmo acontece com a componente de *output*, que transforma a informação semântica que recebe do engenho de representação no tipo de expressão especificado pelo canal (Aarseth; 1997: 104-105).

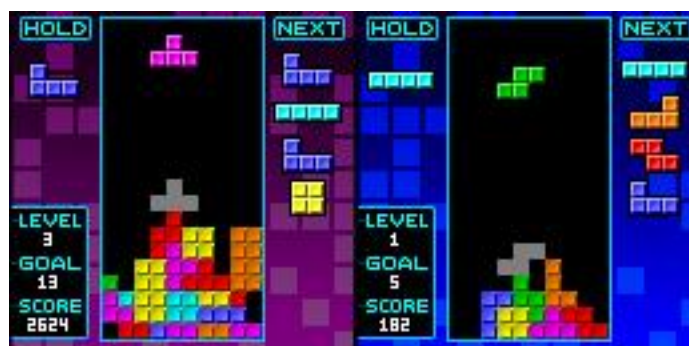


Fig. 14 – *Tetris* de Alexey Pajitnov, 1986.

A relação da simulação com a realidade não é obrigatória, segundo Gonçalo Frasca, pois basta para isso pensarmos num jogo como o *Tetris* (Fig. 14). Este jogo “não é baseado num sistema fonte real, não simula a realidade, mas antes cria um ambiente abstracto onde o jogador pode testar as suas capacidades (Frasca; 2001: 26)”. A simulação está aberta a diferentes interpretações de acordo com representações que podem variar consoante a capacidade de manipulação e configuração do manuseador do software/objecto. Assim, o sistema fonte pode ser percebido de forma diferente por diferentes pessoas. Este factor reside no facto da simulação permitir a existência de sistemas fonte com diferentes representações, ou seja, como explica o designer, existem brinquedos, tais como os robots japoneses *Transformers* (Fig. 15 e 16) que são simultaneamente robots, aviões, e máquinas de todo o género. No brinquedo *Transformer* encontramos um boneco com as características de um robot. Depois de certas manipulações, do género puzzle, este robot pode transformar-se num avião. Pergunta o autor: é então o *Transformer* um avião, um robot ou ambos? Através de algumas regras básicas a criança produz

⁵⁶ É curioso notar com Espen Aarseth oscila entre usar o conceito de representação e o conceito de simulação mais à frente veremos que este problema pode ser resolvido por via da adopção da ideia de representação processual e dinâmica facultada pelo dispositivo ou engenho da simulação (cf. 2ª parte).

a metamorfose do brinquedo e, neste sentido, o mecanismo (objecto) pode alterar-se e transformar-se numa outra coisa, embora esta alteração só se processe através das acções do sujeito no sistema do brinquedo. Estamos perante uma representação dinâmica (Frasca; 2001: 31-34). A relação dinâmica e processual depende não só dos *inputs* do jogador como também dos *outputs* da máquina ou mecanismo cibernético e baseia-se na relação entre sensores e actuadores.



Fig. 15 – Modelo *Transformer Megatron Robot* e *Megatron Jet*.



Fig. 16 – Modelo *Transformer Mugcalbkarm* e *Mugcaljpr*.

A simulação não é um processo ilustrativo mas configurativo. Se os livros ilustram um processo, a simulação anima-o. “Eu sou o material de trabalho da simulação: esta grava-se na minha pele e nas minhas emoções. Eu estou a ser jogada. Nós não jogamos uma simulação. A simulação joga-nos”, diz Jill Walker⁵⁷, no artigo, “How I was Played by Online Caroline”, referindo-se à forma como o site *Online Caroline* manipulou e fez a triagem dos seus passos e acções no sistema. A simulação é um reflexo ou não de processos e objectos humanos que nos reproduz e inclui no sistema gerado pelo *software* e que a partir deste nos reenvia novos *inputs*.

Duas leituras completamente distintas daquilo que é considerado uma simulação são produzidas pelas ciências da comunicação e pela engenharia e design de sistemas. Num dos casos, somos remetidos para a distinção entre simulação como *mimesis-imitação* ou, em alternativa, simulação como *mimesis-jogo*, duas leituras diferentes que proliferam na interpretação do processo conceptual da simulação. No outro caso, somos remetidos para a ideia de simulação como dispositivo tecnológico cibernético que possibilita a incursão de histórias e narrações activas através do agenciamento do operador do sistema de *software*.

⁵⁷ Walker, Jill (2004), “how I was played by online Caroline”, *First Person, New media as story, performance and game*, p. 309.

A simulação como acção ou representação processual no espaço do dispositivo tecnológico surge como espelho dos movimentos de quem manipula o sistema mas produz efeitos *alien* imprevisíveis. Pensamos que a convergência destas duas teorias é necessária e propomos os esquemas das figuras 19 e 20 numa tentativa de começar a desvendar esta charada conceptual na interpretação do dispositivo da simulação.

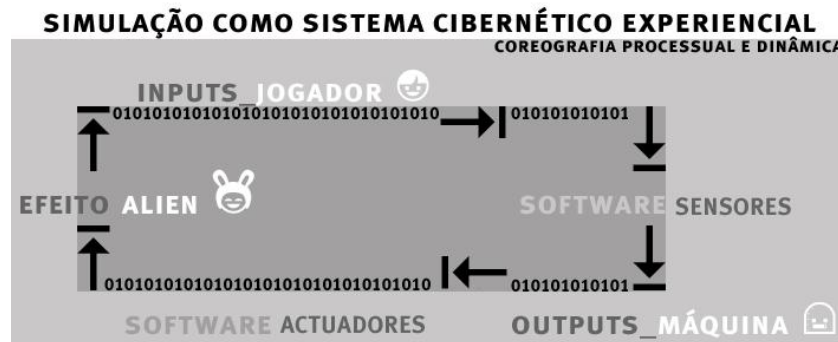


Fig. 17 - Simulação experiencial ou representação processual e dinâmica.

A simulação experiencial representada na figura 17 implica um sistema cibernético onde o *software* procede a uma coreografia (dança) com o jogador/utilizador que por via dos seus inputs fornece ao sistema dados para serem processados pela máquina sob a forma de actuadores ou *outputs*. Estes actuadores agem, depois de processados pela máquina, sob a forma de representações mutantes que estão intimamente ligadas à acção do jogador ou manipulador do sistema. De acordo com as acções e com o agenciamento do jogador a simulação oferece efeitos diferentes, a maioria das vezes *aliens* e imprevisíveis até para o designer do sistema. A simulação analógica representada na figura 18 pressupõe um tipo de simulação baseada nas leis físicas dos objectos materiais que são posteriormente emulados através do *software* digital e reproduzidos em linguagem matemática através de algoritmos de correspondência. O barco como referente real ou sistema fonte é emulado através da simulação digital de acordo com algoritmos que o reproduzem de forma semelhante com maior ou menor grau de realismo.

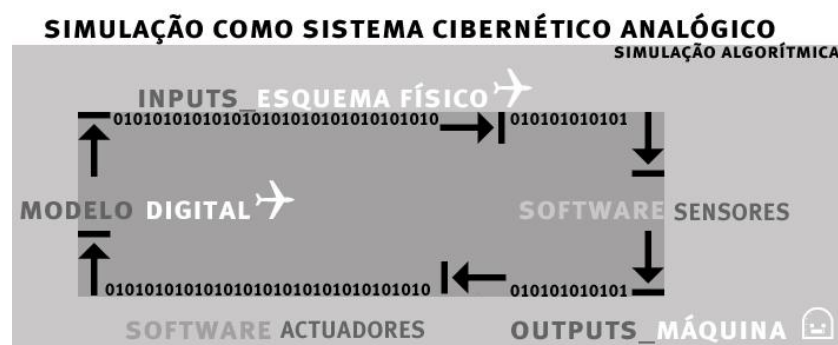


Fig. 18 - Simulação algorítmica e analógica.

A plasticidade⁵⁸ da simulação é evidente num processo modelar em que um sistema fonte é utilizado na criação de um modelo (representação processual mutante) e posteriormente dá origem ao simulador (*software*). A simulação analógica tem normalmente como referente um modelo baseado na realidade (barco, avião). Neste contexto, é uma simulação algorítmica pois há uma correspondência entre o modelo e a realidade física. A simulação experiencial não tem, na maioria das vezes, qualquer relação com a realidade e trabalha a partir da simulação de um sistema, simula um sistema. Se por um lado, a simulação analógica, como simulação algorítmica, modela o outro sistema fonte (barco, avião, brinquedo), por outro lado, a simulação experiencial, pode imitar o processo do outro sistema ou a sua transformação como veremos mais à frente através dos argumentos de David Myers e outros. Uma simulação é uma composição ou um significativo processual com o seu significado sendo o engenho semiótico de um tipo de sistema que não o seu próprio. A simulação modela o outro sistema semiótico (Myers, 2003; 32). No caso da simulação algorítmica estamos perante a revelação de um contexto de modelação do outro sistema, no caso da simulação experiencial estamos perante a transformação desse mesmo contexto. Dois exemplos ilustrativos destes diferentes procedimentos podem ser enunciados: o simulador de voo e o jogo *SimCity*, por exemplo. No primeiro caso (simulação algorítmica), imita-se a configuração física do objecto, o seu código fonte revela-se através de uma representação do mesmo. No outro caso (simulação experiencial), imita-se o processo de constituição da própria simulação, ou seja, a relação entre as suas diferentes representações e metamorfoses. Num caso o que está em causa é a reprodução de qualquer instância material, no outro, é a reprodução do próprio processo da evolução.

As simulações geram ou não realidades virtuais mas enquanto o modelo da simulação é transformacional e plástico, ao nível do simulador e da máquina cibernética, a realidade virtual, sempre por concretizar, apresenta uma plasticidade ao nível da inserção do corpo próprio do participante no sistema. A simulação integra o corpo do participante/jogador em dispositivos cibernéticos que apelam à manipulação e torna possível qualquer jogo electrónico enquanto que a Realidade Virtual é uma potência ainda por concretizar até agora própria das instalações interactivas das artes digitais que integram os movimentos do participante. A maioria dos sistemas de Realidade Virtual criados até hoje introduzem o participante

⁵⁸ O substantivo e o adjetivo plástico significam ambos modelar. O adjetivo significa por um lado, algo susceptível de mudar de forma, maleável – argila, a terra – por outro que tem o poder de dar forma – como as artes plásticas ou a cirurgia plástica. Ambos os significados designam o carácter do que é plástico, ou seja, o que é susceptível de receber e dar forma. O país natal da plasticidade é, para Catherine Malabou, o domínio da arte. O plástico caracteriza-se pela arte de modelar e em primeiro lugar pelo trabalho do escultor. As artes plásticas têm como objectivo a elaboração de formas. Neste contexto, encontramos a arquitectura, o desenho e a pintura mas também, “por extensão, uma plasticidade que designa a aptidão à formação em geral, à modelação pela cultura e educação. Falamos da plasticidade do recém-nascido, da plasticidade do comportamento da criança. A plasticidade caracteriza também a flexibilidade, maleabilidade (plasticidade do cérebro) e a capacidade de um organismo evoluir e de se adaptar” (Malabou, 1996). Este conceito serve também para explicar a capacidade de regeneração que os organismos apresentam quando expostos ao acidente. A matéria plástica é uma matéria de síntese susceptível de assimilar formas e propriedades diversas segundo as utilizações a que é destinada. A plasticidade do termo plasticidade conduz-nos a extremos, a uma fissura sensível que é a tomada de forma (a escultura) e a negação de toda a forma (o explosivo). O plástico é uma substância explosiva à base de nitroglicerina e nitrocelulose capaz de suscitar violentas detonações (Breve história do material plástico em <http://webs.sinectis.com.ar/mcagliani/hplastico.htm> e algumas aplicações do material plástico na construção de chips podem ser visualizadas em <http://www.plastunivers.com/Tecnica/Hemeroteca/ArticuloCompleto.asp?ID=2915> (acedidos em Outubro de 2006).

sensorialmente na cena representada mas não são emergentes ao nível do dispositivo tecnológico. A Realidade Virtual propõe um cenário de transparência total, imersão total dos sentidos em palcos e dispositivos tecnológicos mistos, aumentados e potenciadas pela simulação. No futuro a RV será certamente explorada na construção de consolas e sistemas lúdicos que aliem a simulação aos ambientes imersivos⁵⁹. No entanto, não podemos deixar de assinalar os inúmeros equívocos presentes na consideração dos jogos electrónicos como realidade virtual e pensamos que desde o início o conceito é uma metáfora. Assim o advogou Myron Krueger:

“Eu vejo a Realidade Virtual como uma metáfora para o que está a acontecer na nossa sociedade. O meu conceito de “Realidade Virtual” relaciona-se com esta metáfora da mesma forma que com qualquer meio particular que a implemente. Deliberadamente fiz o termo provocativo e gostei do facto de que é um oxímoro” (Krueger, 2002).

Numa entrevista à revista *CTheory*⁶⁰ em 2002 Myron Krueger, pai do conceito de Realidade Virtual, que remonta aos anos setenta, refere-se à questão do projecto da RV não estar concretizado da seguinte forma: “a realidade Virtual é incompleta. É verdade que hoje ela fornece um *feedback* táctil limitado, quase nenhum *feedback* proprioceptivo (como quando andamos na areia da praia ou num terreno rugoso), raras são as oportunidades que temos de cheirar e pouca mobilidade. No entanto, apenas começou. Criticar uma nova ideia porque ainda não está totalmente realizada parece uma forma não muito razoável de impaciência. Nessa base, as cavernas de Lascaux nunca foram pintadas pois não temos toda a paleta e por isso não as podemos animar a três dimensões. Dêem-nos alguns séculos e então revisitem esta queixa”. Myron Krueger foi pioneiro na implementação dos espaços imersivos:

“Estes ambientes [de realidade virtual] respondem ao movimento e gesto do participante através de um sistema elaborado de sensores, mesas gráficas e câmaras vídeo. Os membros da audiência podem interagir directamente com as projecções vídeo de outros interactivos num ambiente partilhado. Krueger também foi pioneiro do desenvolvimento da participação de corpo inteiro em experiências ligadas às telecomunicações através da criação por computador. Em 1973 ele cunha o termo Realidade Artificial para descrever o seu conceito” (Turner, 2002).

Quando jogamos não entramos num outro mundo senão metaforicamente falando. Não mergulhamos de corpo inteiro num espaço virtual mas entramos num mundo alternativo que prolonga o nosso, que acrescenta virtualidades à nossa realidade. Algumas teorias da cibernética advogavam que abandonávamos o nosso corpo para entrar, com a nossa mente, num dispositivo tecnológico imersivo e total. Hoje a grande questão é precisamente a consciência desta impossibilidade e a tendência é retomar estratégias mais opacas e reflexivas que não tenham como fito esconder a interface. Estamos sempre a lidar com o nosso corpo físico e não existem realidades sem corpo ou desincorporadas. É neste sentido que separar as instâncias é fundamental para não cairmos em leituras equivocadas sobre a nossa relação com a tecnologia. Uma coisa é manipular menus e câmaras vídeo outra coisa é esquecer a envolvente física e entrar no mundo maravilhoso da realidade virtual. É difícil prescindir de alguns termos

⁵⁹ A nova consola da Nintendo, a Wii, é um bom exemplo deste tipo de estratégias.

⁶⁰ Jeremy, Turner (2002), “Myron Krueger Live” in <http://www.ctheory.net/articles.aspx?id=328> (acedido em Outubro de 2006).

mesmo que estes não sejam os mais apropriados e, neste contexto, espaços virtuais, realidades virtuais serão sempre conceitos úteis para falarmos de ambientes lúdicos. A questão que se coloca é que a jogabilidade (habilidade para jogar é uma simplificação possível do termo) não manipula as leis físicas do mundo real mas manipula as leis físicas do jogo. A jogabilidade é uma negociação com as regras do jogo e não com as regras da realidade daí que transformar estas questões em teorias sobre a realidade seja problemático.

Filmes como *Matrix* e *ExistenZ* propõem realidades virtuais mas os jogos são acima de tudo simulações numéricas, códigos algorítmicos matemáticos que simulam ou não leis físicas (podem tentar simular leis físicas) mas que simulam essencialmente as leis do jogo digital (sistemas de informação emergentes). A simulação pode simular aspectos referenciais ou analógicos e construir mundos alternativos que misturam virtualidade com realidade colhida por câmaras vídeo (a isso chamamos realidades aumentadas ou mistas). Hoje a estética digital é praticamente toda forjada através de técnicas de manipulação digital que nada têm de referencial. A realidade virtual pretende, no entanto, inserir o processo sensorial e motor do corpo humano em sistemas que respondem a este corpo em tempo real. A RV implica presença em interfaces imersivas que estudam *inputs* globais do corpo através de sensores e que fazem a triagem de aspectos sensoriais e motores, para depois responderem, através de actuadores também em tempo real, à performance do corpo. O que temos mais perto disto é o *Dance Dance revolution*⁶¹, os bongos do *Donkey Kong*⁶² ambos da Nintendo e o *eye toy*⁶³ da Playstation mais umas “peças” soltas na forma de capacetes, luvas e óculos. Estas “peças” servem para aproximar os sistemas da simulação aos sistemas de RV mas são tímidos aspectos daquilo que os proponentes da RV advogaram no início dos anos noventa. Neste contexto, podemos considerar que os jogos electrónicos não são Realidade Virtual pois o plano de inserção do corpo próprio do jogador no sistema da simulação não está concretizado. Apelar os ambientes lúdicos dos jogos electrónicos, produtos de composições ficcionais como “realidade(s)” é um problema e só faz sentido em termos metafóricos porque estamos muito mais no âmbito da ficção do que da realidade e esse aspecto implica análises algo difusas sobre a realidade.

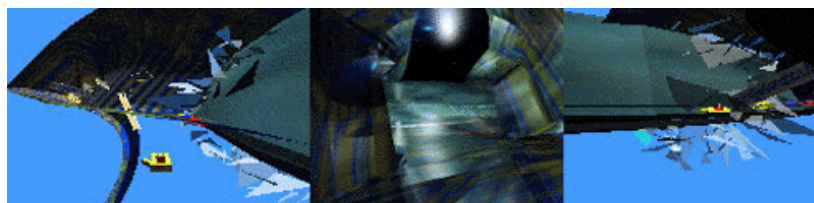


Fig. 19 – Projecção MMB (*multi mega book in the cave*)

⁶¹ <http://www.nintendo.com/gamemini?gameid=da13646e-ee66-443f-b53d-b759a2cd20ca> (acedido em Outubro de 2006).

⁶² <http://donkeykong.com/final/index.html> (acedido em Outubro de 2006).

⁶³ <http://www.eyetoy.com/index.asp> (acedido em Outubro de 2006).

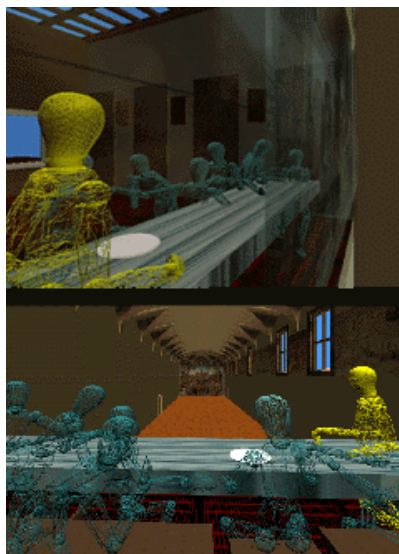


Fig. 20 – Projecção MMB (*multi mega book in the cave*)

Trabalhos que utilizam tecnologias RV (Fig. 19) como o sistema *Cave* (*Cave Virtual Environment*) e o *Multimedia Book*⁶⁴ transportam-nos para um outro mundo metaforicamente falando, neste caso concreto, o mundo virtual da Renascença. Entramos na *Última Ceia* de Leonardo Da Vinci (Fig. 20), manipulamos a prensa de Guttenberg, entramos em edifícios como a Catedral de Santa Maria del Fiore em Florença, mas o sistema não se altera de forma emergente através dos nossos *inputs*. A visualização e percepção do objecto é diferente na RV de acordo com a nossa participação mas o mesmo permanece inalterado depois da nossa passagem. Quando defrontados com sistemas emergentes para múltiplos participantes estamos no quadro da simulação onde esta pode ser mais ou menos imersiva consoante tenha associado ou não um sistema de captação dos movimentos corporais do participante.

O jogo ao permitir uma entrada para o outro lado do espelho oferece-nos um espaço, segundo Simon Penny, em que “a interacção corporal e activa não tem sido adequadamente considerada”. Mais, “a interacção corporal como uma representação, onde a acção corporal modifica a representação de uma forma intencionalmente análoga à acção humana no mundo de forças e objectos físicos, cria cenários com os quais nem as críticas convencionais de representação, nem os aspectos da teoria da arte ainda influenciados pela psicologia tradicional da percepção visual, se encontram preparados para lidar”⁶⁵. É precisamente no espaço da realidade virtual em que a imagem interactiva, ao contrário das imagens passivas tradicionais, nas quais incluímos também o cinema, se transforma em imagem processual e que os simuladores, como máquinas dinâmicas e produtoras de conteúdo, podem agir numa performance emergente entre homens e máquinas.

⁶⁴ <http://www.fabricat.com/multi.html> e http://hpux.dsi.unimi.it/imaging/LAST_SUPPER/fabricators.html (accedidos em Agosto de 2004).

⁶⁵ Penny, Simon (2001), “Representação, Actualização e Ética da Simulação”, *Crítica das Ligações na Era da Técnica*, Porto, pp. 47-63.

SEGUNDA PARTE_2º capítulo_A LUDOLOGIA COMO UMA NARRAÇÃO SENSORIAL_introdução

Neste segundo capítulo iniciamos uma “viagem” pela teoria do hipertexto e das ficções interactivas (hiperficções). A questão que propomos averiguar é até que ponto “era uma vez uma história” nas ficções interactivas. Analisar a possibilidade narrativa e lúdica nos jogos electrónicos e nas suas arquitecturas e argumentar que estas estruturas se enriquecem em nomenclaturas que misturem e recombinem tipologias tradicionais lineares com outras não lineares presentes na cultura do hipertexto. A ideia que defendemos é a de que a mistura de tipologias *First Person Shooters* (acção) *versus Role Playing Games* (narrativa) pode ser fundamental para a definição da diferença entre acção e narrativa como expressão da viagem no espaço lúdico. Explicitar o contexto em que floresceram as teorias ligadas ao hipertexto e à ficção interactiva através do confronto com alguns objectos impressos tradicionais. Materialidade *versus* imaterialidade. Livros de artistas e obras de arte digital *versus* jogos electrónicos e cultura *mainstream*. Narrativas lineares, fechadas e não-lineares, abertas e dinâmicas. Aristóteles e Gustav Freytag. *Software* de produção textual; o que é que o *Storyspace*¹ tem que o papel e a caneta não têm? Literatura “ergódica” e cibertextos. *Lexias*, *escritões* e *textões*. O tempo da narrativa e o tempo do jogo. O caso específico dos jogos em rede para múltiplos jogadores em que a autoria é partilhada através de uma matriz aberta e dinâmica. Ludologia *versus* Narratologia. Corpos incorporados (avatars e marionetas). Neste capítulo será ainda analisado o problema do género (*gender studies*) nos jogos electrónicos sendo este introduzido a partir da obra *From Barbie to Mortal Kombat, Gender and Computer Games* editado por Justine Cassel e Henry Jenkins. O ciberfeminismo e a subversão da identidade são analisados por Judith Butler de forma a compreendermos até que ponto o género é uma construção cultural activa e em permanente reconfiguração. A modalidade semiótica e a modalidade simbólica (Julia Kristeva) são introduzidas de forma a averiguarmos o que se passa na revolução poética que não acontece em outros campos de acção.

¹ Um programa de autoria hipertextual desenvolvido por Mark Bernstein, Michael Joyce e Jay David Bolter (Hayles, 2001: 87). N. Katherine (2001), in “The condition of Virtuality” in Lunenfeld, Peter (editor), *The Digital Dialectic*, The Mit Press, Cambridge, Massachussetts, 3ª edição, pp. 69-94.

2.1 Hipertexto e ficções interactivas, narrativas lineares e narrativas não lineares

O conceito de hipertexto remonta aos anos cinquenta do século passado e à máquina *Memex* que Vannevar Bush concebeu em 1945 para poder armazenar uma biblioteca de informação. Este dispositivo, uma engrenagem de motores e superfícies translúcidas, células fotoelétricas e microfilmes, poderia ser posteriormente pesquisado de forma hipertextual. Diz-nos José Augusto Mourão em *Ficção Interactiva, Para uma Poética do Hipertexto*:

“Um hipertexto é uma rede complexa de elementos textuais: é composto por unidades (lexias) que podem identificar-se com páginas, parágrafos, secções ou volumes. As lexias são ligadas por “elos”, que funcionam como notas de rodapé e que automaticamente recolhem o material a que se referem. O termo hipertexto designa um sistema de textos electrónicos ligados por tiras de software” (Mourão, 2001; 42-43).

George Landow remete-nos para a ideia de colagem multisequencial ou multilinear no seu artigo “Hipertext as Collage-Writing”:

“Uma vez que os leitores podem tomar vários caminhos através do corpo da informação, o hipertexto é apropriadamente descrito como multisequencial ou multilinear em vez de escrita não linear. (...) o hipertexto é uma tecnologia da informação em que um novo elemento, a ligação (link), joga o papel principal e todas as características práticas, culturais e educacionais criam novas formas de conectividade e de escolha para o leitor (Landow, 2001: 154)².

O conceito de hipertexto tem claramente a ver com a ideia de associação. Um conceito pode sugerir um outro e por aí adiante. A ideia surgiu a partir das experiências de Douglas Engelbart, da Universidade de Stanford, e dos trabalhos de Theodor H. Nelson (1965) que consagrou a sua vida profissional à realização daquilo que baptizara como projecto *Xanadu*. Este projecto visava a construção e o desenvolvimento de *software* e de dispositivos que facilitariam a criação de bancos de dados hipertextuais. O hipertexto é descrito como uma escrita não sequencial, com elos controlados pelo leitor. Esta é a definição que Theodor H. Nelson cunhou e publicou numa conferência na Associação de Maquinaria Informática em 1966 (Mourão, 2001; 43-44). Afirma José Augusto Mourão:

“Podemos definir hipertexto como um sistema interactivo que permite construir e gerar laços semânticos entre objectos reconhecíveis num conjunto de documentos polissémicos. De maneira mais precisa, fala-se de hipertexto quando os objectos polissémicos são elementos de texto e de hipermedia quando se trata de objectos no sentido mais geral, por exemplo imagens animadas a duas ou três dimensões, sequências de imagens, sequências sonoras e, evidentemente, textos” (Cf. Entrada da Ency. Univ. - Mourão, 2001; 42-43).

As primeiras noções hipertextuais esboçadas por Vannevar Bush e Theodor H. Nelson implicam considerar o acto de leitura como um processo activo de escrita no qual o leitor imprime a sua experiência individual através de pensamentos transitórios e das suas reacções. Este leitor activo, intrusivo, introduz em alguns casos anotações no corpo do texto e escreve ele próprio fragmentos da

² Landow, George P. (2001), “Hipertext as Collage-Writing” in Lunenfeld, Peter (editor), *The Digital Dialectic*, The Mit Press, Cambridge, Massachusetts, 3ª edição, pp. 150-170.

história (Landow, 2001; 8). A estrutura hipertextual é descontínua, como uma vasta *assemblage*³, um meta-texto para George Landow ou um “docuverse” para Ted Nelson. A palavra *assemblage* parece mais apropriada para explicitar o processo proposto pelas estruturas interlaçadas dos documentos digitais; uma rede que permite caminhos e linhas diferentes de sentido, que força associações entre “nós e elos” separados entre si. Um sistema que permite ao leitor escolher o seu centro de investigação e de experiência. O conceito de intertextualidade⁴ é introduzido por George Landow através das palavras de Thais Morgan:

“A intertextualidade (...) provoca um deslocamento da tríade constituída pelo autor/trabalho/tradição para uma outra constituída pelo texto/discurso/cultura. Ao fazer isto a intertextualidade altera o modelo evolucionista da história literária através de um modelo estrutural ou sincrónico da literatura como um sistema de signos. O efeito mais saliente desta mudança estratégica é libertar o texto literário dos determinismos psicológicos, sociológicos e históricos, abrindo a literatura a um jogo de relações infinito” (Landow, 2001; 35).

Ao contrário da rigidez espacial do texto impresso os textos de cariz electrónica sofrem sempre variações e nenhuma das suas versões é a final. O texto electrónico pode sempre ser alterado. Os textos digitais permitem um constante dinamismo ao possibilitar correcções, actualizações e modificações. Assim, ao perdermos a rigidez do texto perdemos também a sua unidade, o que nos permite escapar ao que Gérard Genette, citado por George Landow, denunciou como a idolatria e o fetichismo do trabalho escrito como um objecto absoluto, fechado e completo (Landow, 2001; 79). Os documentos electrónicos permitem ao leitor tomar vários caminhos através de um corpo fixo de *lexias*. O hipertexto solicita-nos que abandonemos a noção de um texto unitário e adoptemos a ideia de texto disperso. A proposta de fragmentação do corpo do texto em inúmeros pedaços de palavras e imagens é explicitada por Roland Barthes, citado por George Landow, em S/Z da seguinte forma:

“(...) nós devemos começar por separar o texto, à maneira de um pequeno tremor de terra; os blocos de significação de cada leitura apenas tocam a superfície macia, imperceptivelmente solucionada pelo movimento das sentenças, o discurso fluído da narração, a naturalidade da linguagem corrente. O significante será cortado numa série de breves, contíguos fragmentos, a que deveremos chamar *lexias*, uma vez que são unidades de leitura” (Landow, 2001; 64).

Segundo George Landow, as conexões entre as diferentes *lexias* (texto e imagem) reproduzem a explicação do conceito *plateau* introduzido por Deleuze e Guattari pois descrevem a forma como as *lexias* individuais se articulam nos seus *clusters* e participam numa rede onde um *plateaux* está sempre no meio, não no princípio nem no fim. Um livro ou um hipertexto composto de *plateaus* é uma multiplicidade conectada a outras multiplicidades através de uma linha subterrânea superficial que forma um rizoma. O

³ Uso de diversos materiais tridimensionais (*objects trouvés*), para criar objectos artísticos. Esta técnica que deriva, originalmente, da colagem, foi muito popular até ao fim dos anos cinquenta, como parte do revivalismo DADA in *Dicionário de Termos de Arte*, Lucie-Smith, Edward (1990), Dom Quixote, Lisboa, p. 32.

⁴ Para Julie Kristeva cada prática de significação é um campo de transposições de vários processos de significação (uma intertextualidade). O termo inter-textualidade denota a transposição de um ou mais sistemas de signos em outros sistemas de signos. A transposição é a habilidade do processo de significação passar de um sistema de signos a outro, de este se mudar e permutar (Kristeva, 1941: 59-60).

rizoma não tem princípio, meio e fim mas apenas “nós” entre coisas que se acumulam umas nas outras. O rizoma constituído pelos diferentes *plateaus* opõe-se à estrutura hierárquica representada pelas árvores e *flowcharts* tradicionais e propõe uma estrutura aberta e conectável em todos os sentidos (Landow; 2001; 39). A possibilidade de cada ponto poder estar conectado com outro permite que o princípio de multiplicidade se revele através da expansão das suas conexões, ou seja, que a natureza rizomática da estrutura se revele através da linha e não do ponto, o que implica sempre uma dualidade.

O mapa gerado pelo rizoma como *assemblage* de uma quantidade de improvisações ou multiplicidades distingue-se do *ready made*, pois enquanto esta “operação” implica rastreio (encontrar no mundo o objecto, investigá-lo, inquiri-lo) e isolamento (reposicioná-lo num novo contexto) a *assemblage* promove uma operação de manipulação e apropriação de informação que é posteriormente trabalhada para a construção de um novo mundo. A operação de rastreio é no entanto aquilo que permite ao leitor traçar o mapa e fazer as suas *assemblages* e improvisações em tempo real. É esta operação que tem de ser colocada no mapa e não o inverso pois é a mesma que confere uma estrutura ao rizoma, uma composição aberta à improvisação. Assim, traduz o mapa em imagem e transforma o rizoma em estradas, caminhos (Deleuze e Guattari; 2002; 13)... Como o rizoma, o hipertexto tem múltiplas entradas e saídas, está mais perto da anarquia do que da hierarquia. À semelhança do primeiro, também o hipertexto conecta qualquer ponto a outro ponto através de uma linha (fluxo) que junta géneros de informação muito diferentes, por vezes díspares (Landow, 2001; 40). Tal como os mapas do rizoma, o hipertexto relaciona-se com a performance e a interacção, a textualidade remete-nos para o carácter textual da experiência humana. De acordo com Mourão:

“Se não nos dávamos conta antes desta nossa hipertextualidade constitutiva é porque estávamos limitados pelas técnicas que nos impunham a linearidade do discurso em detrimento da fragmentação e da fractalidade do percurso, quer dizer porque estávamos constrangidos pelo texto, a idiocracia e a grafoesfera.

(...) A textualidade refere o carácter universalmente textual da experiência humana. Mesmo aqueles que continuam muito ligados ao idioma da experiência vivida (*Erlebnis*) em detrimento da componente activa, cognitiva, interpretativa da experiência (*Erfahrung*) são obrigados a mover-se na ordem textual” (Mourão, 2001; 98-99).

De acordo com Michael Joyce, citado por George Landow, os primeiros escritores de ficção em hipertexto e os criadores do *software Storyspace* são Deleuze e Guattari ao fazerem a proposta do leitor como integrando o espaço; “fazer parte do espaço”, em vez de “estar no espaço” (*being-for space against being-in space*). Nós estamos na água, a inscrevermo-nos no fluxo das ondas e a registar aí os nossos movimentos. O que nos acontece em determinado espaço influencia também o que acontece ao próprio espaço que nos rodeia (Landow, 2001; 41). A relação de acoplamento estrutural entre ser e espaço será inquirida na terceira parte.

Na hipertextualidade cada passagem é um nó, um ponto de intersecção ou foco, onde confluem linhas convergentes. Nenhuma passagem na novela hipertextual tem qualquer prioridade sobre as outras, nenhuma é a mais importante, a sua origem ou o seu fim. A escrita em hipertexto é não sequencial e anuncia, diz-nos George Landow, adoptando as palavras de Derrida, uma arte e uma ciência do *link*, a arte e a ciência do hipertexto, uma estratégia de desconstrução da interpretação (Landow, 2001; 46-48). A inclusão de pictogramas na escrita hipertextual implementa, aquilo que Derrida chamou, uma nova forma de escrita por hieróglifos. São as imagens que nos permitem escapar aos constrangimentos da linearidade. O carácter pluridimensional do pensamento simbólico, originalmente apresentado na mitologia, é conseguido através do hipertexto ou texto não linear, é reinventado pela integração imagética no corpo do texto (Landow, 2001; 59). Uma máquina textual feita de imagens ou fragmentos de imagens.

Os dicionários e as enciclopédias, ou qualquer outra obra que disponha de um sistema elaborado de referências, são os parentes mais próximos da escrita hipertextual. Um documento apela à consulta de um outro documento. O leitor escolhe a sua trajectória através de um simples *click* num *link* disponível. A escrita é, neste contexto, não linear e ramificada num percurso que o participante transporta consigo. Muito se tem falado sobre as novas práticas de escrita hipertextual. Tal como os livros impressos podem ser de diferentes categorias, romance, ficção, técnicos, etc., também os hipertextos surgem com inúmeras configurações⁵. Neste contexto, hipertexto é tudo o que está conectado, desde material literário técnico até aos mapas do Império Britânico. Paralelamente a este mundo de ligações utilitárias deparamos com as narrativas interactivas que são as que nos interessa estudar. Assim,

“Começa no início,” diz o rei gravemente, “depois prossegue directamente até ao fim. Depois pára”.
Alice no País das Maravilhas, “What Hypertexts can do that print narratives cannot”, J. Yellowlees Douglas.

Para compreender estes projectos ficcionais é conveniente, explica-nos J. Yellowlees Douglas, no texto “O que é que o Hipertexto pode fazer que as narrativas impressas não podem”⁶, perceber em que termos estes documentos digitais diferem do mundo das palavras impressas. Assim, e porque são as ficções interactivas a forma mais revolucionária de hipertextos, segundo o autor, pois são exemplos que mais directamente desafiam as nossas definições sobre o acto de leitura, é nelas que nos vamos centrar. A maior parte das narrativas interactivas não têm um só princípio. *Victory Garden* de Stuart Moulthrop⁷ é o exemplo escolhido por Douglas para explicitar esta ideia. Nesta narrativa digital, o leitor é confrontado com um menu (lista) onde pode escolher entre três caminhos diferentes: sítios onde estar (*places to be*), caminhos a explorar (*paths to explore*), e, finalmente, caminhos a renegar (*paths to deplore*). A lista não é

⁵ As diferentes tipologias foram mapeadas por George Landow num curso de ficção pós-colonial que deu na Brown University.

⁶ Douglas, J. Yellowlees, “What Hypertexts can do that print narratives cannot” in <http://www.nwe.ufl.edu/~jdouglas/reader.pdf> (acedido em Novembro de 2006).

⁷ <http://www.eastgate/catalog/VictoryGarden.html> (Acedido em Julho de 2004).

um mapa hierárquico da narrativa ao contrário da maioria dos hipertextos mais tradicionais que promovem uma leitura mais linear em que ao leitor é fornecido um mapa dos caminhos explorados ou a explorar e uma ordem de exploração. Naquele caso, o leitor pode escolher explorar o que bem entender dentro das opções disponíveis pois é-lhe pedido que tome decisões sobre o seu percurso, que vá de encontro aos seus interesses e que tome os caminhos que mais lhe agradam.

Actualmente as narrativas interactivas, segundo J. Yellowlees Douglas⁸, têm uma nomenclatura semelhante à que encontramos em algumas ficções *avant garde* e experimentais. São narrativas da multiplicidade e em mosaico com antecedentes na cultura impressa tradicional, que estão presentes, a título de exemplo, nos trabalhos o *Quarteto de Alexandria* de Lawrence Durrell, *Rayuela* de Julio Cortazar e o *Prazer do texto* de Roland Barthes. São fragmentos narrativos, perspectivas em conflito, interrupções. Objectos por desvendar de forma dinâmica. Os livros de artista que N. Katherine Hayles explora em *Writing Machines*. O fabuloso *House of Leaves* de Mark Z. Danielewsky, um livro impresso para manipulação onde a sua exploração física é inteiramente hipertextual. A fisicalidade/materialidade do livro que se desdobra em diferentes incorporações, um pouco como as obras digitais visitadas por Jay David Bolter e Diane Gromala em, *Windows and Mirrors, Interaction Design, Digital Art and the Myth of Transparency*. Obras que espelham os nossos movimentos no sistema, o nosso processo de incorporação no espaço da obra.

Uma peça de ficção hipertextual está inscrita em linguagem digital numa disquete ou num CD-ROM, num *browser* ou numa aplicação interactiva. Ao contrário dos leitores de livros impressos as pessoas que lêem este tipo de hipertextos não sabem qual o conteúdo dos mesmos senão quando os experimentam, quando “correm” nos seus monitores o programa do Macintosh ou do PC. Até lá a narrativa é intangível, invisível. Isto é ainda mais evidente nos casos em que a narrativa contraria a funcionalidade de fornecer ao leitor um índice ou um mapa do projecto. Para J. Yellowlees Douglas, é precisamente esta negação da fisicalidade do objecto que permite que ficções como *Afternoon* de Michael Joyce⁹ sejam tão flexíveis. Como a narrativa não apresenta uma estrutura fechada os leitores podem interagir com a história e escolher o que querem ler, à maneira dos livros *constrói a tua própria aventura* (*Build Your Own Adventure*). Os hipertextos desta natureza que encorajam os leitores a construírem os contornos das histórias que lêem através das decisões que tomam no processo de leitura dão lugar a múltiplas hipóteses de finalizar uma história e de interagir globalmente com ela. Estes objectos adoptam diferentes formas de iniciar a narrativa.

⁸ <http://130.238.50.3/ilmh/Ren/digital-durrell.htm> (Acedido em Julho de 2004).

⁹ <http://www.eastgate/catalog/Afternoon.html> (Acedido em Julho de 2004).

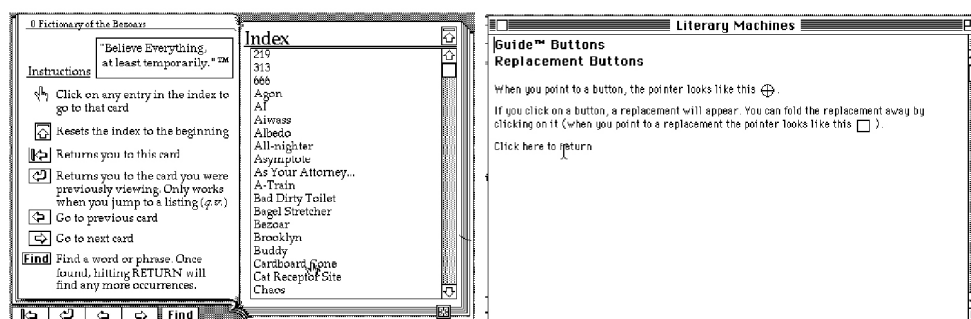


Fig. 34 – *Uncle Buddy's Phantom Funhouse* de John McDaid e *Literary Machines* de Ted Nelson

Os hipertextos podem ser apresentados em variados formatos dependendo da aplicação na qual foram construídos. No software *Apple Hypercard*, ilustrado na figura 34 através da ficção *Uncle Buddy's Phantom Funhouse* de John McDaid, o texto e os gráficos utilizam a metáfora dos livros de apontamentos tradicionais permitindo ao leitor do Macintosh mover-se para a frente e para trás através de um índice e de comandos (ícones) e setas orientadoras. Os leitores também podem navegar através das cartas ou pedaços de cartas seleccionando palavras “sublinhadas” (*highlighted*) no texto. Uma vez que não há um protocolo ou um formato *standard* que condicione as escolhas que o leitor poderá fazer para se mover no hipertexto, as narrativas hipertextuais incorporam instruções nos conteúdos dos documentos: *go to previous card*, *click on any entry in the index to go to that card*...

OWL's Guide é outro *software* de produção hipertextual disponível em plataformas Pc e Mac. Neste caso, o leitor é alertado para a existência de ligações e lugares de linkagem identificados através de ícones gráficos que alteram a forma do cursor (também na figura 34). Outra ferramenta de criação ficcional é o software *Storyspace*. O clássico *Afternoon* de Michael Joyce foi criado utilizando este programa, tal como *Patchwork Girl* de Shelley Jackson. *Storyspace* é uma aplicação para Macintosh que utiliza uma série de botões (visíveis no topo do ecrã do computador) que possibilitam inúmeras escolhas de movimentos. As opções incluem escolher um caminho a seguir ou seleccionar um outro lugar a partir de um menu de caminhos ou lugares a visitar. Nesta aplicação, que podemos apreciar na figura 35 e 36, também é possível visualizar os mapas e a estrutura da narrativa através da visualização das caixas (zonas) e dos links que estas estabelecem entre si.

Ao contrário do *HyperCard* ou do *OWL's Guide*, o *Storyspace* não torna os links visíveis aos leitores através de mudanças na forma do cursor, como no *Guide*, ou através de *highlights* nas palavras, como no *HyperCard*. Assim, os leitores não sabem se através das suas escolhas seleccionaram ou não uma palavra linkada pois o *software* permite andar em modo *default*, isto é, fazendo uma conexão invisível que permite aos leitores moverem-se no texto de forma batoteira. A abertura das narrativas digitais à personagem do batoteiro foi identificada na primeira parte deste trabalho como uma estratégia evidente para a produção de arquitecturas mais experimentais. O leitor, mesmo não fazendo qualquer tipo de escolha, tem acesso no ambiente digital a um modo (por *default*) de progressão. O mapa cognitivo de

Storyspace oferece-nos uma estrutura e o conceito de texto que ocupa um espaço, uma escrita topográfica com raízes em James Joyce, Sterne, Jorge Luís Borges, Julio Cortazar, Italo Calvino, Laurence Durrell... Criadores de narrativas que exploram e trabalham o *medium* no qual são concebidas.

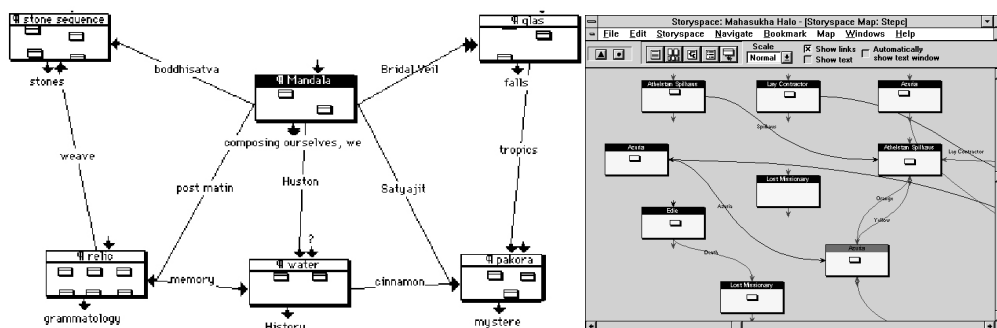


Fig. 35 – *Victory Garden*, Stuart Moulthrop e *Storyspace Map*

Se, por um lado, o hipertexto desafia a forma como iniciamos a leitura do texto ao colocar-nos perante múltiplas entradas e formas de acesso, por outro, a narrativa interactiva também nos dá, ao contrário da maioria dos livros impressos, vários finais. Em *Victory Garden* (Figura 35) de Stuart Moulthrop deparamos, segundo J. Y. Douglas, com seis pontos de fechamento (finais) diferentes. Em *Afternoon, a Story*, de Michael Joyce, encontramos cinco ou mais finais dependendo da ordem pela qual o leitor explorou o espaço da narrativa. O final da ficção interactiva é definido pelas escolhas e estratégias pelas quais o leitor optou. Acabar a narrativa fica ao critério do leitor e passa a ser uma função deste. Decidir quando é que a história termina e aceitar algumas contradições ao nível do enredo é um desafio que o leitor deverá aceitar para usufruir destes ambientes hipertextuais. Se pensarmos na possibilidade de seguirmos uma série de televisão mesmo perdendo alguns episódios facilmente aceitamos que esta característica da ficção digital não é assim tão inovadora. A maior alteração surge pela possibilidade do leitor interagir com a história, definir o seu percurso e actuar no espaço da narrativa.

Um jardim de caminhos que se bifurcam, um espaço labiríntico que permite interacções. É conveniente, neste contexto, e seguindo a estrutura proposta por J. Y. Douglas, definir o que é interacção para os proponentes do hipertexto e da hiperficção pois já percebemos que o conceito concorre com um outro em matéria de espaços lúdicos, a saber, com o conceito de jogabilidade. Para o autor, citando teóricos dos *media*, como Andrew Lippman e Brand Stewart, interacção é uma actividade mútua e simultânea por parte de dois participantes, normalmente trabalhando para um objectivo comum. Todas as interacções puras devem respeitar seis princípios. O primeiro princípio é a interrupção, isto é, os participantes podem mudar de papel durante a interacção, como quando duas pessoas conversam normalmente. O segundo princípio é o ruído granular; os participantes não devem ter que esperar pelo final de alguma coisa para interagir. O terceiro princípio é a degradação radiosa, em que os participantes devem poder continuar a sua interacção sem terem que a interromper mesmo que factores estranhos, como sequências não

lineares e perguntas sem resposta, se verifiquem. O quarto princípio, olhares limitados, onde os objectivos e o que sucede no espaço da interacção não pode ser totalmente pré-determinado por nenhum dos participantes, aqui a interacção é criada na performance, nos seus gestos, palavras ou acções. O quinto princípio é a ausência de um só caminho ou acção; os participantes na interacção não podem ter só um caminho, devem ter acesso a vários pontos de decisão e de acção. Sexto e último princípio é a impressão de uma base de dados infinita; os actores numa interacção precisam de ter acesso a um leque vasto de possibilidades de acção.



Fig. 36 – *Patchwork Girl*, Shelley Jackson

Pensamos que esta distinção explica bastante bem o que se passa na ficção interactiva e nos videojogos em matéria de interacção “pura” mas que a condição enunciada através dos seis princípios básicos raramente é garantida. As hiperficções e os jogos electrónicos raramente permitem mudanças de papéis aos seus protagonistas que normalmente têm que esperar pelo final da sequência para interagir (este aspecto é mais evidente nos videojogos através da incursão em sítios estratégicos de pontos de enredo lineares). No âmbito geral achamos que a definição de Douglas sobre o que ocorre em matéria de interacção entre dois ou mais oponentes é pertinente e sensata e será apenas necessário apontarmos que o segundo oponente pode ser a máquina.

A clarificação do termo narrativa é para Mark Stephen Meadows bastante importante para se entenderem as narrativas interactivas. A *Poética* de Aristóteles oferece-nos o primeiro tratado em narrativa e em estrutura dramática onde a tragédia, como vimos antes, é a imitação da acção. Acção esta que tem um princípio, um meio e um fim. Para Aristóteles, um enredo bem construído não pode começar ou acabar quando o autor bem entende, pois tanto o princípio como o fim do drama devem obedecer a uma estrutura linear. Gustav Freytag, escritor e crítico alemão, sugeriu, no século XIX (1863), colmatar a noção holística de Aristóteles com a proposta do triângulo de Freytag. A visualização triangular da anatomia dramática é uma representação gráfica da acção de uma peça. Inspirado pelas noções de Aristóteles, o autor alemão divide o enredo clássico em três momentos principais: ascensão, clímax e queda. Esta estrutura, que para alguns autores, como por exemplo Brenda Laurel, se pode subdividir em

cinco momentos, a saber, introdução, ascensão, clímax, queda e catástrofe, remete-nos para uma nomenclatura em que à acção ascendente sucede o clímax e à acção descendente a catástrofe (Laurel; 1993; 82).

Narratif (ve), n. m.. Récit, exposé détaillé d'une suite de faits.

Narrative (n) : 1 : something that is narrated: STORY2 : the art or practice of narration 3 : the representation in art of an event or story; also: an example of such a representation

Erzählung <i. w. S. >Bericht, Beschreibung, Schilderung von wirkl. od. Erdachten Begebenheiten; junds. ~ mit Interesse zuhören; die ~ ist frei erfunden (Meadows, 2002; 22)

A estrutura de Freytag implica, segundo Mark Stephen Meadows, que cada narrativa tenha, em adição ao princípio, meio e fim de Aristóteles, uma série de eventos temporais que chegam a um crescendo (topo) onde a complexidade do enredo alcança o seu valor mais alto. Este pico de acção processa-se através de um espaço-tempo. A representação gráfica do triângulo de Freytag faz sentido na medida em que nos pode ser útil na criação de um eixo linear com múltiplas entradas (*mini plots*). São estas representações as mais frequentes na produção multimédia actual em termos de jogos de computador. Os jogos em rede, como veremos mais à frente, são, no entanto, potenciadores de nomenclaturas mais abertas e rizomáticas, características do hipertexto. Assim, é necessário não perder de vista a proposta de coerência narrativa e estrutural que muitos autores defendem pois, por vezes, sem essa planificação (projecção predefinida) do trabalho, o hipertexto pode tornar-se bastante enfadonho e ilegível. A planificação é essencial na construção do argumento interactivo como atestam algumas produtoras de ficção interactiva:

"Desenhar bem uma cena [num ambiente interactivo] é a técnica mais valiosa para o escritor interactivo. Cada experiência interactiva deve ser construída como uma história ou cena. Mesmo que pequena, terá que ter um princípio, meio e fim" (Maria O'Meara, escritora).

"Cada cena [num ambiente interactivo] deve conter um pensamento completo. Uma ideia não se pode dividir em duas cenas" (Pam Beason, escritora).

As cenas [num ambiente interactivo] são mais pequenas mas há um enorme número. Temos que pensar em termos de não-linearidade. Quando o utilizador se aproxima de um lugar o escritor deverá pensar o que ocorre nesse lugar (Jane Jensen, escritora e designer)" (Garrand; 2001; 230).

Tal como antes da Renascença e dos seus mestres, Filippo Brunelleschi e Leone Battista Alberti, os edifícios eram construídos, sem um plano arquitectónico prévio, por artesãos, pintores e escultores. Também as arquitecturas do ciberespaço começaram a ser desenvolvidas sem o contributo de planificadores melhor preparados intelectualmente¹⁰. As estruturas narrativas analisadas por Timothy Garrand em *Writing for multimedia and the web* são já uma tentativa de colmatar esta lacuna. O autor remete-nos para diferentes formas de organização do espaço em termos de planta e das suas ligações (*flowchart*/fluxograma). Os elementos estruturais da narrativa multimédia interactiva são, na maioria dos

¹⁰ <http://www.painting-workshops.com/perspec.htm> (acedido em Junho de 2004).

casos, lineares, ou lineares com cenas alternativas, com uma estrutura hierárquica, histórias paralelas com múltiplas dimensões e arquitecturas de séries de mundos conectados entre si, um *walkthrough* (Garrand, 2001; 24-27) ou passeio guiado por caminhos que se bifurcam.

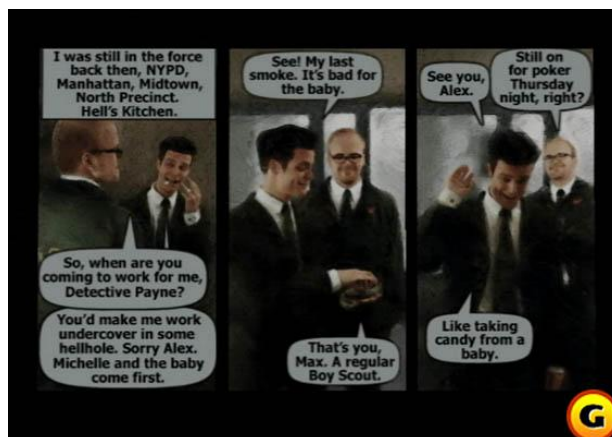


Fig. 37 – *MaxPayn1*, Rockstargames



Fig. 38 – *Silence Hill 2*, Konami software

A estrutura linear não é de facto interactiva mas é usada algumas vezes e implica que o leitor não possa escolher. Acontecem estas situações no início de muitos jogos electrónicos principalmente ao nível da introdução. A estrutura linear com cenas alternativas permite ao leitor fazer algumas escolhas mas, posteriormente, é remetido para a *story line* principal. Neste contexto, existem muitos jogos onde são inseridos excertos de vídeo linear em pontos da acção (*plot points*) para manter a coerência narrativa (*Metal Gear 2*, *Max Payne* na figura 37). A estrutura hierárquica possibilita ao internauta fazer inúmeras escolhas e é um tipo de arquitectura que permite levar a história em direcções completamente diferentes. Esta estrutura depende das escolhas do leitor através de um ponto de decisão pré-definido (a maioria dos sites na web são assim construídos). Nas histórias paralelas temos várias versões da mesma história que se jogam num tempo paralelo, em múltiplas dimensões. Dependendo das escolhas que se façam movemo-nos por um caminho ou por outro (*Matrix*, *Pandora Directive*, etc.). As arquitecturas de mundos

linkados definem-se pelas tarefas que o jogador deverá fazer para progredir na narrativa (*Jak and Dexter, Silent Hill* na figura 38).

Da mesma forma que ninguém nos pode garantir que o jogo nos ensina melhor do que a ficção impressa, como vimos com Brian Sutton-Smith, também não sabemos se a leitura de romances torna as pessoas mais humanas. Afirmo José Augusto Mourão:

“Platão considerava que a ficção literária era positivamente perigosa. Excluía-a da República por ser falsa e por despertar emoções que considerava atentatórias da razão: Nussbaum dá razão a Platão na medida que ele se apercebe dos perigos inerentes à ficção – mas assinala aquilo em que verdadeiramente consiste o perigo. A literatura e as emoções podem guiar a razão naquelas regiões que são mais importantes para os seres humanos mesmo se não sabemos se a leitura de romances torna realmente as pessoas mais humanas” (Mourão, 2001; 120).

Nos jogos digitais existe um espaço de ficção que permite incursões narrativas interactivas tal como quando percorrermos um edifício arquitectónico somos confrontados com alguns princípios de interactividade, tais como, observação, exploração, modificação e mudança recíproca. A ordem, a sequência, o tempo e a acção são determinados pelo visitante que usufrui da matriz concebida pelo arquitecto. É o visitante que escreve a história ou histórias possíveis que se processam no espaço. Embora exista uma composição formal que leva o visitante aos pontos de informação essenciais é a aleatoriedade do seu percurso por este espaço configurável, a um tempo indefinido, que define a viagem pelo edifício. Marcos Novak, arquitecto e um dos inventores da virtualidade líquida, coloca a questão nestes termos: “o tempo, em vez de se processar num eixo, é uma trajectória que alguém transporta consigo. Não se sabe quanto tempo é que o visitante vai levar a construir a narrativa de um edifício ou por onde passa, por isso o melhor é construir o maior número possível de episódios de maneira a que o sujeito da viagem choque com eles.” Mark Stephen Meadows ao entrevistar o artista pergunta-lhe: “Se o triângulo de *Freytag* processa o enredo como uma função num eixo de tempo linear que alterações se processam ao nível do enredo neste tempo configurável através do tempo do visitante?” Para Marcos Novak, o autor dos sistemas digitais deve construir o espaço de forma a que este possa ser abandonado a qualquer momento e permitir a construção de um triângulo de *Freytag* maior ou menor no tempo ou, se quisermos, vários espaços de acção, clímax e resolução numa só composição (Meadows, 2002; 174-183).

O poder de decidir com autonomia, o que Janet Murray apelidou de poder de agenciamento, é preponderante para o prosseguimento do jogo. A relação da história com a navegação espacial é que nos permite usufruir dos ambientes digitais através de uma fruição estética (Murray, 2001; 126). A imersão num mundo virtual é potenciada pela possibilidade de construção de um evento através das acções do jogador no espaço virtual. A soma destes eventos é, para Marie-Laure Ryan, não uma forma dramática no sentido aristotélico mas uma potencialidade que envolve o mesmo participante no sentido de uma história não-contada. A narrativa é construída através das personagens, do palco e das acções destas; a

não existência de um narrador é, nos sistemas de simulação, substituída por um ponto de vista prospectivo, no qual o participante vai desenvolvendo inferências metafóricas sem que delas tome conhecimento à partida: “o jogador escreve a história através das suas acções, num tempo real de um presente que está em constante mudança”. Neste contexto, a autora propõe uma narrativa não narrada, um mapeamento no tempo do jogo de histórias possíveis, uma matriz de possibilidades que se podem desenvolver a partir de uma situação dada, como um jardim de caminhos que se bifurcam¹¹. O mundo virtual está desta forma aberto a que cada visita ao sistema actualize um caminho narrativo diferente pois o processo de desenvolvimento deste navegante dentro do território do jogo também faz parte da narrativa (Ryan; 2001; 63-64). A história é uma “invenção” do corpo do jogador na matriz espacial do sistema interactivo. Uma ficção construída a partir das acções do sujeito num mundo para ele concebido.

¹¹ Borges, Jorge Luís (2001), *Ficções*, Obras Completas I (1923-1949), Editorial Teorema, Lisboa.

2.2 Literatura “ergódica” e cibertextos

“‘Ergódico’ não consta do Dicionário de Língua Portuguesa Contemporânea. Mas podemos inferir que se *ergo* exprime a noção de trabalho – donde ergologia, ergonomia, ergofobia (horror ou aversão patológica ao trabalho!) – literatura ergódica há-de ter que ver com o trabalho (de parto) que toda a literatura representa e que remete para o campo interno em que esse trabalho ocorre” (Mourão, 2003; 123).

No livro de 1997 *Cybertext, Perspectives on Ergodic Literature* e no artigo “Aporia and Epiphany in Doom and the Speaking Clock”¹², de 1999, Espen Aarseth introduz-nos ao conceito de literatura “ergódica”¹³ e de cibertexto. A palavra *ergodic* é uma apropriação que vem da física e que é constituída por duas palavras gregas: *Ergon* (trabalho) e *Hodos* (caminho). Esta palavra é usada para descrever um tipo de discurso no qual os signos emergem como um caminho produzido por um elemento não trivial de trabalho. Afirma Aarseth:

“O fenómeno “ergódico” é produzido por qualquer tipo de sistema cibernético, i. e., uma máquina (ou um humano) que opera segundo um loop de informação em feedback que gera uma sequência semiótica cada vez que é despoletado” (Aarseth, 1999; 32).

Enquanto que no caso do cinema ou de uma novela uma mesma sequência de significados é despoletada cada vez que estes objectos são vistos, nos trabalhos “ergódicos” uma sequência semiótica diferente é percebida cada vez que a obra é utilizada. Desta forma, não é a interpretação e a construção do texto que estão a ser questionados mas a estabilidade e continuidade da identidade do material que serve de fundação ao mesmo: o trabalho ou documento. Para cada sistema individual de utilização do documento, encontramos, até certo ponto, um *medium* individual e não apenas uma mensagem individual. O *medium* é o sistema de simulação que se adapta ao corpo do utilizador. Este objecto pode revelar diferentes aspectos em tempos de utilização diferentes e cada vez se assemelha menos a um livro e mais a um complexo edifício com muitas entradas e saídas labirínticas (Aarseth, 1999; 33).

A arte “ergódica” pode ser de diferentes géneros, a saber, hipertextos, jogos de aventura, geradores literários, sistemas de diálogo, sistemas de improvisação colectiva do tipo *Multi-User Dungeons*, etc.. Uma das características de diferenciação dos diferentes géneros é a sua utilização narrativa. A arte “ergódica” é tipicamente mas não necessariamente computacional. A diferença entre uma narrativa e os modos “ergódicos” baseia-se, para Espen Aarseth, na distinção entre narração e descrição de Gerard Genette:

¹² Aarseth, Espen J., (1999), “Aporia and Epiphany in Doom and the Speaking Clock”, in *Cyberspace textuality*, Computer Technology and Literary Theory, Indiana University Press. 4ª edição, pp. 31-41.

¹³ Tradução de José Augusto Mourão na recensão ao livro *Cybertext, Perspectives on Ergodic Literature*, in *Revista Caleidoscópio*, Cultura de Jogos, pg. 123.

“Para Genette, descrição (“a casa é branca, com uma porta vermelha”) e narração (“o estudante sacou uma faca e agrediu o professor”) são dois níveis de discurso diferentes, em que o último domina mas vive do primeiro. (...) Comparando um jogo não textual como o futebol, que apenas tem acção (i. e. elementos “ergódicos”), o jogo de computador tem ambos: elementos “ergódicos” (acção) e descritivos (gráficos, sons), mas não tem narração, pois não existe uma história sequencial pré-determinada. O nível ergódico normalmente domina o elemento descritivo (...) embora dependa deste para concretizar o seu caminho no evento espacial. Depois de realizada, a sequência ergódica produzida pode ser entendida e narrada como uma história, mas nunca uma história contada durante o tempo do jogo” (Aarseth; 1999; 35).

Um dos aspectos mais importantes da arte “ergódica” é que o tempo do jogador é parte integrante da realização do trabalho artístico. Enquanto que o tempo narrativo se divide em três momentos distintos, o do conto, o do narrador e o do leitor, o tempo “ergódico” depende do jogador para se realizar. Assim, não há acção sem participação. Neste contexto, o evento temporal é o resultado do conhecimento crescente do jogador no evento espacial construído pelo designer do jogo. O tempo é um processo negociável em que o jogador pode, ao salvar a progressão do jogo, manipular as sequências efectuadas e guardar as que mais lhe agradam. O processo de conhecimento/apropriação do espaço tem lugar ao nível do evento tempo e esta negociação, que pode ser de jogo para jogo estruturalmente diferente, está sempre presente, pois o jogador utiliza uma estratégia para se apropriar e ganhar experiência dentro do território do jogo (Aarseth, 1999; 37-38).

Marie-Laure Ryan introduz a questão do tempo nos termos seguintes:

“A narrativa escrita clássica joga com a relação entre o tempo da narração e o tempo do narrador (por exemplo, quanto tempo demora até que os eventos aconteçam versus quanto tempo demora até que os eventos sejam narrados) mas este tipo de textos não apresenta qualquer controlo sobre o tempo que o narrador necessita para se apropriar da narrativa. Na ciberpoesia e nos jogos de computador, o tempo da leitura pode ser determinado pelo sistema e a performance do utilizador depende da sua perícia para utilizar este recurso limitativo” (Ryan, Marie-Laure, 1999, 17).

A manipulação do tempo é no jogo um elemento estratégico. O tempo do jogo é o tempo real e é através de uma dialéctica entre aporia e epifania que o jogo se torna estimulante do ponto de vista intelectual. Esta dialéctica foi proposta por Espen Aarseth e considera os dois termos como essenciais à experiência dos objectos artísticos lúdicos. Assim, deparamos com uma aporia quando o jogador toma um caminho no mapa do jogo que o leva à morte. O jogador, neste contexto, falha os obstáculos que lhe são propostos. Encontramos, ao contrário da situação anterior, uma epifania no processo lúdico quando é permitido ao jogador progredir no espaço do jogo e resolver os seus obstáculos. Neste sentido, para Marie-Laure Ryan, existe no jogo, tal como na literatura, uma resistência ao texto, um convite a exercitar capacidades de resolução de problemas e uma ideia de que nem todos os caminhos nos ajudam a progredir no sentido de entender o texto.



Fig. 39 – *Space Invaders*, quadro narrativo do jogo segundo Jesper Juul, 1999.

Um cibertexto é uma máquina que produz uma variedade de expressões. Quando lemos um cibertexto somos confrontados com estratégias inacessíveis e caminhos que podem nunca ser explorados, vozes de personagens que nunca serão ouvidas. Cada decisão tomada vai condicionar o acesso e, neste contexto, parte do texto pode ser ou não visionado. A inacessibilidade não é, segundo Espen Aarseth, uma ambiguidade, como no caso das ficções hipertextuais que vimos anteriormente, mas antes uma aporia, isto é, uma ausência de possibilidade (Aarseth, 1997; 3). O conceito de cibertexto centra-se na organização mecânica do texto, posicionando este ao lado das suas relações intrincadas com o meio como parte integrante do processo de troca. Conhecer um cibertexto é um investimento de improvisação pessoal que pode resultar numa falha ou até intimidar. O leitor tem sempre controlo narrativo sobre o cibertexto. Este texto conta a sua história. Se em alguns casos este aspecto é ilusório noutros é evidente. O leitor de cibertextos é um jogador; o cibertexto é um mundo – jogo/mundo ou mundo/jogo – onde é possível o jogador explorar, perder-se, andar por caminhos secretos, etc. (Aarseth, 1997; 4). Os cibertextos remetem-nos para a sua própria leitura:

“*Afternoon* debate o problema da sua própria leitura” (Aarseth; 1997; 80).

Sobre a impossibilidade de adoptarmos as teorias de Aristóteles na *Poética*, quando fazemos uma análise sobre o hipertexto, Landow é expressivo:

“Olhar através da *Poética* no contexto de uma discussão sobre hipertexto sugere uma de duas coisas: ou não podemos escrever ficção em hipertexto (e a *Poética* mostra porque assim acontece) ou as definições e descrições de enredo de Aristóteles não se aplicam às histórias lidas e escritas num ambiente de hipertexto” (Landow, 1997; 181).

Para Aarseth o hipertexto é uma nova forma de escrever com *links* activos mas ao promover no leitor um saltitar à volta de qualquer coisa pode não estimular uma nova forma de leitura. Saltitar de lugar em lugar pode não ser o mesmo do que criar um novo texto. Forçar o leitor a tomar atenção aos links estratégicos e potenciar uma claustrofobia textual de *links déjà vu* pode levar-nos a questionar o próprio processo de leitura. Para o autor, contrariamente à visão idealista de Theodor Nelson, o objectivo do computador é a liberdade humana, é o poder, e o hipertexto está tão envolvido nesta luta como qualquer outra coisa (Aarseth, 1997; 82). O que o hipertexto e o pós-estruturalismo talvez tenham em comum são aspectos de

textualidade e escrita, de referência e repetição, uma necessidade de representar outros textos. O autor considera que este aspecto é bem mais antigo e está mais bem estabelecido do que a tecnologia hipertextual e a teoria desconstrutivista fazem crer. No entanto, estas aproximações trouxeram ao debate inúmeras questões importantes, nomeadamente a pergunta: em que sentido é o hipertexto uma narrativa? É o hipertexto um género literário ou uma técnica literária? Quão diferente é a ficção hipertextual de outro tipo de ficções? Para Landow, segundo Aarseth, ficção e narrativa parecem ser a mesma coisa. O autor afirma:

“Normalmente fazemos a distinção entre narrativa ficcional e factual (documentário), o que transforma a ficção numa subcategoria da narrativa, pelo que sugiro que narrativa e ficção sejam entendidas como tipos de categorias diferentes e assim considerá-las como independentes uma da outra. A ficção é uma categoria não da forma mas do conteúdo. A mesma frase pode ser um facto ou uma ficção, depende para isso do referente. A narrativa, por outro lado, é uma categoria formal mesmo que as suas definições variem. O hipertexto pode ser uma ficção sem ser uma narrativa; pode ser simplesmente uma ficção numa forma diferente; pode conter narração sem ser narrativo, como outros tipos de géneros literários” (Aarseth; 1997; 84-85).

Neste contexto, Aarseth conclui, seguindo Jay David Bolter: “podemos dizer que não há história nenhuma; apenas existem leituras”. O hipertexto não reconfigura a narrativa mas oferece-lhe uma alternativa. É esta a ideia que o autor tenta demonstrar com o conceito de literatura “ergódica”. Embora *Afternoon* proponha uma brincadeira à volta dos jogos pós-modernos, este aspecto é marginalizado pelos dispositivos modernistas de “salto”, fragmentos, múltiplos caminhos, causalidades incertas, perspectivas divididas, escrita labiríntica, etc.. Ou serão estes aspectos características do dispositivo hipertextual enquanto máquina de produção “ergódica”? Não poderão estas máquinas, produtos de uma mestria tecnológica em grande ascensão, apagar os elementos poéticos e narratológicos, pois estes não têm efeito directo na tecnologia? Para Aarseth a questão que se coloca não é: “O que é que eu li?” mas antes “Terei lido tudo?” Onde o território da interpretação se identifica com o território da exploração e da mestria tecnológica (Aarseth; 1997; 87). Sobre as estratégias de Aarseth afirma José Augusto Mourão:

“Para falar das unidades textuais que entram na topologia dum texto, Aarseth fala de *textão* que indica um elemento básico da textualidade. Um outro termo, *escritão*, pertence ao processo de leitura. Um *escritão* é uma sequência ininterrompida de um ou mais *textões* tal como são projectados pelo texto. A alternativa para *textão* poderia ser *lexia*, de acordo com as unidades de leitura de Roland Barthes em *S/Z*” (Mourão, 2003; 124).

A ficção interactiva implica uma igualdade entre leitor e autor muito diferente da que encontramos nos outros textos literários. Segundo Aarseth, o leitor em *Afternoon* está tão à mercê do construtor/autor como num texto difícil, só que de uma forma diferente. Embora exista narração (relato dos eventos) no texto não há uma narrativa. A narrativa interactiva talvez implique mecanismos directos, geradores de histórias, mas a obra de Michael Joyce, repleta de círculos labirínticos não entra neste cenário. É uma obra *Heterarchic*, ou seja, tem uma estrutura de hierarquias subvertidas que, no caso de *Afternoon*, se apresentam através de ligações (*nós*) conectados a caminhos e pistas remotas. Assim, à maneira do

modernismo limita-se o ponto de vista e nega-se ao participante uma estrutura hierárquica dominante alienando o leitor através do mecanismo textual. O que identificamos como fragmentos narrativos, num acto de falsa identificação, faz o leitor procurar um todo coerente, mesmo que não exista uma evidência de que estes fragmentos possam alguma vez constituir esse todo. A dialéctica entre procurar e encontrar (aporia e epifania), típica dos jogos em geral, não é uma estrutura narrativa mas constitui um aspecto fundamental da experiência humana, da qual a narrativa não faz parte (Aarseth; 1997; 89-92). Este é o argumento que o autor apresenta contra a escola da narratologia americana em prol da ludologia da escola nórdica. “*Ergodics versus Narration!*”

Afternoon, diz-nos Espen Aarseth, pede ao leitor que se transforme num meta-leitor, mapeando a rede e lendo o mapa do seu próprio percurso. Um contra-ataque estratégico que não tem muito a ver com a definição de interactividade de Andrew Lippman e Brand Stewart, que referimos anteriormente, e que Aarseth também cita: actividade mútua e simultânea da parte de ambos os participantes (Aarseth; 1997; 93). A estrutura epifania/aporia não é um dispositivo narrativo mas pode gerar narrativas quando experienciado. A história do evento não é necessariamente o mesmo que o evento. As acções num jogo não são acções narrativas. Então o que são? “*Ergodic!*” Um conjunto de eventos (um caminho, uma sequência de acções) produzidos através de esforços não triviais por um ou mais indivíduos. Em *Afternoon* há um conflito entre narração e *ergodics*, entre narrativa e jogo. Um jogo de computador tem descrição (os ícones no ecrã) e *ergodics* (a acção sucessiva dos eventos). O Jogo pode ser narrado inúmeras vezes mas, à semelhança de um jogo de futebol, a narrativa não faz parte do jogo. Pois, diz-nos Jesper Juul:

“Ao contrário das narrativas, onde parte do incentivo do leitor é o desejo de conhecer o fim, o fim de um jogo de acção é conhecido desde o início; é o objectivo do jogador actualizar este bem conhecido final que o leva a jogar” (Juul, 1999; 3).

“O atraso contínuo na execução de Scherazade em *1001 Noites* é um bom exemplo. No jogo de computador, por outro lado, o final é, na maioria das vezes, bem conhecido, o jogador apenas tem que o actualizar” (Juul, 1999; 5).

Jesper Juul transporta-nos para a ideia de que parece existir um conflito entre a temporalidade do jogo e a narrativa. Quando alguma coisa é interactiva – como um jogo – a interactividade (quando o jogador faz uma escolha), ao contrário da narrativa que tem como característica reportar acontecimentos do passado, é imediata. Para o autor, de forma semelhante, o espaço do jogo é tratado diferentemente da narrativa, pois, como refere, este espaço lúdico é criado durante a movimentação do jogador. Na narrativa o espaço apenas é descrito quando alguma coisa de importante ou necessária se passa pois esta pressupõe a construção cuidada de um enredo mas também pressupõe o espaço aberto ao drama ficcional da imitação da acção. Como conciliar narrativa e acção?

Os três tempos narrativos (da história, do narrador e do leitor), já aqui introduzidos por Aarseth, implodem no jogo num simples agora (*now!*). O jogo de computador não permite as interessantes variações em relação ao tempo do narrador e ao tempo da narração da história, pois, para Juul, os jogos digitais podem ser bastante mais abstractos do que as narrativas porque sempre envolvem um sujeito activo – o jogador. O fascínio do jogo não se relaciona com a personagem que o jogador tem no ecrã mas está ligado ao objectivo que este tem que realizar como um sujeito da vida real (Juul, 1999: 4). O jogo, ao contrário do hipertexto que se centra nos pedaços de texto escrito, baseia-se em combinações contínuas de elementos, na sua maioria gráficos. Os jogadores saltam precipícios para realizar tarefas:

“Somos como bonecos animados que saltaram da borda dum precipício e, ainda suspensos no ar, subitamente se aperceberam de que por baixo está o abismo” (Mourão, 2001; 161).

Existem no jogo, segundo Juul citando o designer de jogos Chris Crawford, quatro características básicas diferentes. A primeira característica é a representação - o jogo é um sistema formal fechado que subjectivamente representa um pouco da realidade (isto é subjectivo porque para Chris Crawford não quer dizer que o jogo tente necessariamente representar a realidade). A segunda característica do jogo é a interacção - o jogo responde e reage ao jogador. A terceira característica é o conflito - um jogo pressupõe um conflito, seja entre diferentes jogadores ou através de obstáculos que se apresentam por resolver. A quarta e última característica é a segurança - o jogador está salvo, num sentido literal, dos eventos do jogo (Juul, 1999: 15). Neste contexto, um trabalho interactivo é um trabalho no qual o leitor pode mudar o discurso de maneira a que este discurso possa ser interpretado desde que continue a fazer sentido. A interacção do leitor é uma parte integrante da significação do trabalho. No hipertexto a interacção efectua-se quando as escolhas do leitor adquirem um significado no mundo do texto como, por exemplo, quando o contexto do texto é diferente de acordo com as escolhas do leitor. No jogo, a interacção é o resultado das acções do jogador. São estas acções que determinam os eventos do jogo. Existe, para Juul, seguindo Peter Andersen, uma interactividade ao nível do discurso e uma interactividade ao nível da história e é isto que deve ser clarificado. No hipertexto, como na enciclopédia, lemos sobre um assunto através de diferentes níveis de detalhe, estamos perante uma interactividade ao nível do discurso. Mas isto, para Juul, não é assim tão novo ou interessante como uma interacção ao nível da história. É através da manipulação da história que o jogo ganha elasticidade, ou seja, embora contenha uma estrutura esta é passível de ser influenciada (Juul, 1999: 17). Existem histórias dentro de histórias no espaço lúdico:

“Uma história de mundos que criam mundos tem claramente raízes judaico/cristãs. A história dentro da história (*mise an abîme*) é também uma nomenclatura clássica (*Hamlet*, *Mil e Uma Noites*), o mesmo acontece na história do criador que perde controlo sobre a sua criação (Frankenstein). O jogo de computador tem uma habilidade considerável para usar elementos de outros contextos culturais” (Juul, 1999: 41).

Uma narrativa, segundo Jesper Juul, é caracterizada por uma distância fundamental entre os eventos contados e o discurso utilizado para descrever estes eventos. No quadro da narratologia clássica, com raízes nos formalistas russos, uma narrativa consiste em dois níveis distintos: a sequência cronológica dos eventos e a sequência através da qual a história é contada. A história, ou os eventos contados segundo uma ordem que descreve como estes aconteceram, é também considerada uma *fábula* na terminologia russa. O discurso denota a tradução dos eventos como uma sequência de signos quer estes sejam palavras ou cenas num filme. Assim, podemos considerar, seguindo o autor dinamarquês, que ler uma novela ou ver um filme é um processo que trata da reconstrução da história com base no discurso apresentado. Neste contexto, os textos da narratologia focam-se na primeira parte do processo, a história. Alguns autores, como Vladimir Propp, Greimas ou Barthes, entre outros, realizaram trabalho no intuito de encontrar uma gramática das histórias, uma estrutura básica presente em todas as narrativas. Mas Juul considera que a maioria dos autores tem dado pouca importância ao discurso e ainda menos realce ao tempo do leitor. A supressão dos aspectos temporais também é uma característica da análise estruturalista e foi muito criticada pelo pós-estruturalismo, afirma Juul através de Jacques Derrida, Stanley Fish e Peter Brooks (Juul, 1999: 29).

O jogo constrói o tempo da história como síncrono: o tempo da narrativa e o tempo do leitor são simultâneos onde o tempo da história é o agora! Assim, Jesper Juul considera que não podemos ter interactividade e narrativa ao mesmo tempo pois uma situação implica um tempo implosivo (jogo) e a outra um tempo tripartido (narrativa). Remetendo-nos para uma ideia de Burroughs em *Naked Lunch*, Jesper Juul diz-nos que também a literatura tem um agora: se a novela tradicional aconteceu, a novela actual está a acontecer. Também Roland Barthes criou uma descrição parcialmente normativa ao descrever os textos modernos como sendo textos que não descrevem acontecimentos passados mas que acontecem no acto da leitura. Assim:

“[No texto moderno] não existe outro tempo que não seja o tempo da enunciação e cada texto está eternamente a ser escrito aqui e agora. (...) escrever já não é uma operação de registo, de anotação, representação...”

Onde Burroughs e Barthes pedem um agora que acabe com a distinção entre história e discurso e exigem que o foco seja no discurso, Genette (...) distingue dois tipos de textos no presente. Um é o colapso do texto fragmentado de Burroughs descrito por Barthes, o outro é um estilo “objectivo” onde os eventos são descritos sem comentário, sem um narrador” (Juul, 1999:32).

Por um lado, para Jesper Juul, o jogo de computador é apenas o que acontece no ecrã, é puro discurso. A diferença entre a instantaneidade em literatura e nos jogos electrónicos reside no facto da literatura privilegiar a interpretação que o leitor faz dos textos e a sua inerente referência com outro tempo (o do escritor). Por outro lado, os jogos privilegiam o tempo da narrativa e o tempo da história, ambos idênticos ao tempo da leitura (jogo). Uma sequência interactiva não pode ser traduzida numa sequência não

interactiva e fixa. Os jogos têm sempre dois fins: o bom, em que a sequência inicial é restaurada, e o mau, onde não há restauro da sequência inicial (Juul, 1999: 37).

A relação do jogador com a estrutura do jogo é identificada por Juul através de quatro situações distintas: empatia - um exame da relação do jogador com a personagem que controla (teoria cognitiva dos filmes de Torben Grodal¹⁴); desejo - uma discussão sobre o desejo do jogador (teoria do desejo na narrativa de Peter Brook); morte - relação entre a morte do jogador e a sua aquisição de conhecimento pois por via da morte da sua personagem o jogador aumenta a sua perícia no jogo; repetibilidade - o jogador joga o jogo muitas vezes pelo que podemos comparar o jogo com um trabalho exaustivo (Juul, 1999: 43). Para o autor, a possibilidade de repetição de um jogo de acção do tipo *Doom*, *Tetris*, etc., em que a narrativa não existe ou é muito reduzida, é um factor de grande importância. Os jogos com uma história são tendencialmente menos apetecíveis do ponto de vista da repetição. Neste contexto:

“O design de jogos é uma arte que pede a combinação de todas as possibilidades técnicas com um conhecimento de como os humanos percebem o mundo, tal como também experiências de todos os campos estéticos” (Juul, 1999: 50).

Na forma como é usado, o jogo electrónico é semelhante à narrativa mítica. Em 1979, numa discussão sobre o super-homem, Umberto Eco, citado por Juul, refere-se ao mito como tendo uma característica favorável à repetição. Assim, a audiência na tragédia grega já conhece a história. A novela moderna ou o cinema são apenas recebidos uma vez¹⁵ pois o dispositivo estético primário é a relativa imprevisibilidade dos eventos. Uma diferença importante entre os jogos de computador e a narrativa mítica é que esta pode ser repetida, pois é suposto trazer à consciência uma nova versão do mundo – o mito representa uma lei universal. O jogo electrónico é favorável à repetição porque mostra cada vez mais de si próprio. O jogo cada vez que é utilizado permite ao jogador ganhar experiência e jogar melhor. Mas, ao contrário das histórias mitológicas, os jogos digitais não são entendidos como dizendo alguma coisa acerca do mundo (Juul, 1999: 53). Ao contrário dos mitos os jogos de computador não são entendidos como objectos estéticos e artísticos. Umberto Eco, refere-se a um tipo de novela e de cinema que não promove o visionamento repetido. Jesper Juul remete-nos para jogos que não fornecem ao jogador uma nova visão do mundo. Não me parece possível sustentar esta posição pois os jogos fornecem sempre visões sobre o mundo, visões raciais, de género, etc.. Talvez algumas novelas e filmes não sejam suficientemente interessantes para serem revistos e alguns jogos de computador pouco estimulantes,

¹⁴ A experiência básica da história consiste numa interacção contínua, segundo Torben Grodal, entre percepções (eu vejo um monstro aproximar-se), emoções (tenho medo do monstro pois sei que este é perigoso), cognições (eu penso que é melhor atirar sobre o monstro) e acção (o acto motor de atirar que transforma a emoção do medo em relaxamento). O autor considera que o mecanismo da história no cérebro fornece um enquadramento para a nossa experiência no sentido da integração das percepções, emoções, cognições e acções (Grodal; 2003: 130-31).

¹⁵ Pensamos que esta ideia é um pouco redutora pois existem inúmeras pessoas que lêem o mesmo livro mais do que uma ou duas vezes e vêem o mesmo filme repetidas vezes.

mas a oferta é tão vasta que não é possível generalizar e podemos considerar que quase todos os jogos fornecem visões do mundo e dos seus autores, sejam elas militares, agonísticas, etc..

“As narrativas são sobre o tempo mas os jogos de computador tratam do espaço, ou pelo menos, do espaço em termos de detalhes que não são importantes para a narrativa” (Juul, 1999: 66).

“A urgência em fazer do jogo de computador uma história foi tão forte que a experiência do jogador foi esquecida” (Juul, 1999: 77).

Os jogos para múltiplos utilizadores tipo *Doom*, *Unreal Tournament*, etc., permitem a alteração de três elementos da estrutura que temos vindo a explicitar. Em primeiro lugar, a perspectiva do jogo permite múltiplas visões e representações do espaço do jogo. Não há apenas um leitor, existem vários leitores ligados em rede ao dispositivo textual. O jogo é um sistema atreito a múltiplas interacções. Em segundo lugar, a estabilidade do jogo é diferente dos casos que analisámos anteriormente pois o dispositivo cibernético não se altera consoante o jogador invista o seu tempo nele. Jogos como o *Myst* ou o *Space Invaders* vão ser sempre iguais quer se jogue com eles ou não. O caso dos jogos em rede é diferente porque se inserem num mesmo espaço múltiplos jogadores; estes jogos, por vezes, apelam à configuração tanto da estrutura e cenário do mundo virtual como das personagens que nele habitam. Através do ponto de vista de um jogador um jogo para múltiplos “agentes” não pode ser caracterizado como um texto estável pois o mundo do jogo contem factores que não são constantes: os outros jogadores. O terceiro elemento é o tempo, pois o facto de vários jogadores estarem activos ao mesmo tempo cria novas condições. Alguns jogos apresentam narração que se altera com as sequências de jogo pois é necessário que vários jogadores se apresentem ao mesmo tempo em determinados lugares. Estes jogos pressupõem um tempo real que organiza o deslocamento simultâneo de vários jogadores que interagem uns com os outros, o que nos remete para uma avaliação do jogador muito próxima da função social (Juul, 1999: 63-64).

2.3 Ludologia versus narratologia

“A representação é um modo formal tão ubíquo e poderoso que se tornou transparente à nossa civilização. Desde sempre que nos confortámos com ela para compreender e explicar as nossas realidades. Isto é especialmente verdade com uma forma particular de estruturar a representação: a narrativa. Alguns autores, como Mark Turner, até argumentam que os mecanismos da narrativa são estruturas cognitivas profundamente enraizadas na mente humana. É devido à sua omnipresença que é normalmente difícil aceitar que existe uma alternativa à representação e à narrativa: simulação” (Frasca, 2003: 222-223).

Para Gonzalo Frasca em *Simulation versus Narrative, Introduction to Ludology*¹⁶, mesmo que as simulações e as narrativas partilhem alguns elementos (personagens, palcos e eventos) os seus mecanismos são essencialmente diferentes. A ludologia pode ser definida como a disciplina que estuda os jogos em geral e os videojogos em particular (o termo não é novo pois foi anteriormente usado em relação aos jogos não electrónicos, particularmente entre a comunidade de jogadores de tabuleiro). Em 1999, Frasca chamou a atenção para a falta de uma disciplina coerente e formal que lidasse concretamente com os videojogos. Esta inexistente disciplina promoveu entre os investigadores, segundo o autor, uma procura de ferramentas teóricas de outras áreas como as teorias da literatura e do cinema, baseadas na narratologia. Desde 1999, devido a Gonzalo Frasca, o termo ludologia cresceu em popularidade na comunidade académica que estuda os jogos. O ludologista é alguém que é contra a crença comum que os videojogos devem ser interpretados como extensões da narrativa (Frasca, 2003: 222).

Os autores da simulação escrevem regras manipuláveis, aceites, rejeitadas ou mesmo contestadas. Os autores da narrativa têm poder executivo, lidam com assuntos particulares. Os autores da simulação comportam-se como legisladores, isto é, aqueles que desenham as leis. Correm, neste contexto, mais riscos do que os autores da narrativa pois prescindem de parte do controlo do seu trabalho (Frasca, 2003: 229). Podemos afirmar que a simulação nos remete para regras enquanto que a narrativa nos remete para histórias.

Estruturalmente o *Ludus* de Huizinga segue, para Frasca, a mesma estrutura em três actos que está por detrás das histórias Aristotélicas. As sessões *Ludus* dividem-se em três actos em que o primeiro se relaciona com o momento em que as regras são conhecidas. O segundo com a performance do jogador. E, finalmente, o terceiro acto no qual se conclui o jogo e se define quem ganhou e quem perdeu. O *Ludus* implica uma lógica binária que assenta bem nalguns videojogos mas que, como vimos na primeira parte deste trabalho, nos remete para toda uma tradição racional Ocidental. Assim, o autor propõe o kit de regras manipuláveis à *la Sims* presente no *Paidia*. Estas regras estão em oposição com as regras por objectivos pois não implicam um cenário de vencedores e perdedores. Hélas! (Frasca, 2003: 230-31).

¹⁶ Frasca, Gonzalo, “Simulation versus Narrative, Introduction to Ludology” in *The Video Game Theory Reader*, pp. 221-234.

Podemos distinguir três níveis ideológicos diferentes nas simulações que podem ser usados de maneira a convocar uma ideologia. O primeiro é o nível que a simulação partilha com a narrativa e refere-se à representação dos eventos. O segundo nível relaciona-se com a manipulação das regras: o que é permitido ao jogador fazer com o modelo. O terceiro nível remete-nos para as regras por objectivos: o que é que o jogador tem que fazer para ganhar. Existe ainda um quarto nível ideológico que lida com meta-regras, ou seja, a permissão que alguns autores dão ao jogador de alterar o modelo fornecido. Nestas meta-regras o autor explica como é que a regra pode ser alterada (Frasca, 2003: 232). É este nível que permite ao jogador alterar e manipular o código do jogo à sua medida.

Uma querela está instituída entre narratologistas da escola americana e ludologista da escola do norte da Europa (Copenhaga e suas ramificações). Os debates têm vindo a tornar-se públicos através de algumas publicações académicas relacionadas com a teoria sobre jogos, nomeadamente com a publicação do MIT: *First Person, New Media as Story, Performance and Game*. Neste livro são publicados diversos artigos assim como revisões e comunicações a estes processados por diferentes autores que fazem a análise do pensamento destas duas escolas. A escola nórdica é representada por nomes que temos vindo a citar, a saber, Espen Aarseth, Jesper Jull, Gonzalo Frasca e pelo enigmático Markku Eskelinen. Da escola americana fazem parte Jay David Bolter, N. Katherine Hayles, Janet Murray, Brenda Laurel, Chris Crawford e muitos outros, entre teóricos, artistas e designers.

Para Janet Murray, no artigo já citado “From Game-Story to Cyberdrama”, não nos limitamos a uma dicotomia entre histórias e jogos mas antes se pretende recombina e reinventar os seus elementos primitivos. O designer da série *Sims*, Will Wright¹⁷, responde bem a esta problemática entre ludologia e narratologia da seguinte forma:

“As minhas aspirações para a simulação não são contar histórias melhores mas permitir aos jogadores jogar melhores histórias nos mundos artificiais. O trabalho do designer torna-se uma tentativa de melhorar o agenciamento do jogador que deve descobrir interessantes caminhos dramáticos nestes espaços. Assim, eu penso que deixar o desenvolvimento e o design das personagens nas mãos do utilizador e não do designer terá um melhor efeito no futuro deste *medium*” (Wright, 2004; 13).

Ken Perlin em “Can There Be a Form between a Game and a Story?”¹⁸ coloca uma questão pertinente: será que pode existir uma forma entre o jogo e a história? O autor remete-nos para a situação de Harry Potter *versus* Lara Croft. Quando lemos o Harry Potter experienciamos o agenciamento da personagem, a forma como Harry resolve os desafios que a vida lhe apresenta. Por contraste, quando abandonamos o ecrã de computador deixamos de acreditar que Lara Croft continua a existir fora do palco, pois não experienciamos o seu agenciamento mas o nosso agenciamento. Para este autor, a distinção entre

¹⁷ Wright, Will (2004), “Response By Wright, Will” in *First Person, New Media as Story, Performance and Game*, (editado por Wardrip-Fruin e Noah), Cambridge, Mass.: MIT Press, pp. 12-13.

¹⁸ Perlin, Ken (2004), “Can There Be a Form between a Game and a Story?” in *First Person, New Media as Story, Performance and Game*, Wardrip-Fruin, Harrigan, Noah, Pat, (editado por), (2004), The Mit Press, Massachussets, pp. 12-18.

narrativa e jogo reside também neste aspecto, ou seja, o protagonista é simultaneamente o jogador e é este jogador que agencia as acções do sujeito/personagem (Perlin, 2004; 15). Neste ponto está implícita uma distinção entre uma ontologia (da acção) e uma hermenêutica (da narrativa).

No artigo de Michael Mateas, “A Preliminary Poetics for Interactive Drama and Games¹⁹”, bastante influenciado por Brenda Laurel e Janet Murray, o autor propõe uma teoria neo-aristotélica, ou seja, uma teoria do drama interactivo baseado na teoria dramática de Aristóteles mas modificada de forma a conter a interactividade introduzida pelo agenciamento do jogador. Assim, Mateas integra as categorias estéticas de Janet Murray para histórias interactivas com as categorias estruturais do drama aristotélico, cotadas via Brenda Laurel, e chama a atenção para a importância da acção no drama por oposição à descrição. As estruturas em episódio da narrativa são substituídas por unidades de acção. De forma engenhosa, mas algo tautológica, associam-se as categorias fenomenológicas da experiência interactiva da história de Janet Murray, que descrevem como nos sentimos ao participar numa história interactiva, com as categorias estruturais aristotélicas para análise do drama. Estas categorias descrevem a história dramática e de que é que esta é feita. Neste contexto, sugere-se que o truque para desenvolver uma base de trabalho para o drama interactivo é integrar o aspecto fenomenológico das experiências na primeira pessoa com aspectos estruturais de histórias bem desenhadas. O autor contextualiza os ingredientes necessários para esta inteligente solução em que o enredo é a causa formal das personagens. O espectáculo, dispositivo sensorial apresentado à audiência, é determinado pelas representações das personagens. No drama a causa material da peça é o seu visionamento pela audiência.

Existem para Janet Murray, citada por Mateas, três formas de induzir imersão: a participação com uma máscara (avatar), estruturar a participação como um visitante e tornar a interface transparente. A interface, fazendo parte do espectáculo, assegura através da sua transparência o agenciamento e a imersão. Enquanto que o agenciamento é uma experiência na primeira pessoa a participação é uma experiência na terceira pessoa²⁰. Se inicialmente existe uma separação entre o jogador e o observador nos *replays* subsequentes esta separação desaparece e o observador e jogador transformam-se num só (Mateas, 2004 : 19-27). A proposta de Mateas explicita-se da seguinte maneira:

¹⁹ Mateas, Michael (2004), “A Preliminary Poetics for Interactive Drama and Games” in *First Person, New Media as Story, Performance and Game*, Wardrip-Fruin, Harrigan, Noah, Pat, (editado por), (2004), The MIT Press, Massachusetts, pp. 19-33.

²⁰ A primeira e a segunda pessoa são utilizadas normalmente para inserir o leitor na pele do personagem, é uma forma de provocar maior imersão no sistema pela introdução do eu: Eu andei do outro lado do espelho... Nos *Role-playing games* para múltiplos utilizadores onde é necessário um maior grau de *faz-de-conta* a segunda pessoa é utilizada: Tu andaste do outro lado do espelho... A terceira pessoa, tradicionalmente a voz do narrador, está a ser progressivamente substituída pela voz da primeira pessoa como advoga Brenda Laurel no seu *Computer as Theater*, no intuito de potenciar a experiência. Exemplos de jogos que utilizam a perspectiva na primeira pessoa incluem *Doom*, *Deus Ex*, *Everquest*, encontramos uma perspectiva na segunda pessoa: *Dungeons and Dragons*, *Sega Snowboarder*, e finalmente, na terceira: *Age of empires*, *Sims* e *Broodwars*.

“A experiência interactiva total consiste num envolvimento no mundo dramático na primeira pessoa e numa reflexão sobre estas múltiplas experiências no mundo artificial na terceira pessoa. De forma a suportar a experiência total, o mundo dramático deve suportar ambas as experiências: o envolvimento na primeira pessoa e a reflexão na terceira pessoa; o mundo dramático deve suportar agenciamento e transformação como variedade” (Mateas, 2004: 27).

A história deverá ter a intensidade, economia e catarse do drama tradicional. O drama interactivo requer que as personagens e as suas acções façam sentido tanto local quanto globalmente. As personagens e o enredo devem estar, como na *Poética* de Aristóteles, relacionadas. A forma como Mateas chama a atenção para uma fenomenologia hermenêutica parece-nos bastante interessante e a ela voltaremos mais tarde. O autor consegue associar o êxtase perceptivo, que não possibilita uma distância interpretativa, com um distanciamento na terceira pessoa que permite inferências subjectivas.

Em “Towards Computer Game Studies”, Markku Eskelinen²¹, introduz a ludologia e a narratologia de forma a distanciar-se de toda a argumentação proveniente da teoria da literatura e do cinema. Para Eskelinen, uma sequência de eventos constitui um drama e uma sequência de eventos que têm lugar num determinado local constitui uma performance. Se uma sequência de eventos constitui uma narrativa então talvez uma sequência de eventos produzidos através da manipulação do equipamento seguindo regras formais constitua um jogo. Nos jogos, segundo o autor, existem sequências e séries de eventos que não se transformam ou formam histórias (o *Tetris* é um exemplo entre muitos). Nos jogos, a dominante temporal está relacionada com o tempo do jogador e com o tempo do evento e não tem a ver com a questão narrativa do tempo da história e do discurso. Para o autor, a componente narrativa está, nos videojogos, ao serviço da componente ergódica:

“As categorias elementares da narratologia clássica são transformadas em regras abertas às componentes da ludologia (...) e a função dominante do utilizador na literatura, no teatro e no cinema é interpretativa mas nos jogos é configurativa. Generalizando: na arte nós talvez tenhamos que configurar de forma a interpretar enquanto que nos jogos nós temos que interpretar de forma a poder configurar e proceder do princípio ao fim, situação de vitória, por exemplo” (Eskelinen; 2004, 38).

O jogador tem, para Eskelinen que cita Aarseth, quatro funções: interpretativa, exploradora, configurativa e textónica. Neste contexto, o autor considera que se não há narrativa sem o tempo da história e do discurso também não há jogo sem o tempo do jogador e do seu evento. Tudo o resto é opcional. A ludologia, tal como os jogos que estuda, não trata da história e do discurso mas de acções e eventos. O tempo do discurso da narrativa corresponde ao tempo do evento no jogo.

Em “Video Games and Configurative Performances²²”, Eskelinen & Tronstad, remetem-nos para a noção de *Happening* que vimos antes. O *Happening* que teve origem no mesmo clima estético e político que a arte da performance é um fenómeno bastante diferente desta. Os *Happenings* foram criados e

²¹ Eskelinen, Markku (2004), “Towards Computer Game Studies”, *First Person, New media as story, performance and game*, pp. 36-44.

²² Eskelinen & Tronstad, (2003), “Video Games and Configurative Performances” in *The Video Game Theory Reader*, p. 200.

performatizados de forma a transformar a noção de arte: transpor a barreira entre arte e vida. Os *Happenings*, supostamente, não eram para ser considerados “arte”, no sentido tradicional do termo, pois são um jogo de repetição das rotinas do dia-a-dia. Play it again!²³ Os *Happenings* têm participantes e não audiência e nestes as pessoas fazem parte do ambiente. Os *Happenings*, o jogo e os jogos em geral, não requerem uma audiência ao contrário da arte da performance e do teatro. Para Eskelinen deveríamos prestar mais atenção ao prazer que o jogador tem no acto de jogar e não tentar reduzir este prazer a códigos e gramáticas (Eskelinen, 2004; 202-13). O autor completa:

“(...) Nós encontramos o mesmo problema com os jogos, embora seja claro que o jogo é as suas regras, pelas quais este pode ser reduzido a um sistema de meios e fins (ao contrário da narrativa em que as regras e gramáticas são construções metafóricas que usam convenções simplistas) não é apenas isso. Ainda assim há um limite para as formalizações, pois estas não nos dizem muito sobre a experiência do jogador e as suas mais profundas motivações” (Eskelinen, 2004; 214).

Num artigo de 2004 sobre esta problemática (narratologia *versus* ludologia), Espen Aarseth²⁴, diz-nos: “os jogos de computador são jogos e estes não são novos mas muitos velhos, provavelmente mais velhos do que as histórias. Podemos até argumentar que os jogos são mais velhos do que a cultura humana pois até os animais jogam. Não costumamos ver gatos e cães a contar histórias uns aos outros mas é comum ver estes animais a jogar. Os jogos são tipos de comunicação inter espécies. Não podemos contar uma história ao nosso cão mas podemos jogar/brincar com ele”. Para Aarseth os jogos não são textuais ou pelo menos não primeiramente textuais. O autor questiona-se: “Qual é o texto do xadrez? Podemos dizer que as regras do xadrez são o seu texto mas não se recitam as regras durante o jogo. Assim, ficamos reduzidos a uma subtextualidade ou paratextualidade. Não existe um texto central apenas um contexto. Todo o jogo contém, para o autor, três aspectos: regras, um sistema semiótico material (um mundo de jogo – *gameworld*) e jogabilidade (os eventos que resultam da aplicação das regras ao mundo do jogo). Para Aarseth os jogos também não são intertextuais pois “nós não precisamos de ter jogado poker para compreender o xadrez, assim como o conhecimento da roleta não nos ajuda a compreender a roleta Russa (...)” (Aarseth, 2004: 48). O sistema de valor do jogo é estritamente interno e determinado pelas suas regras. Uma das diferenças entre jogos e histórias é a ambiguidade. E aqui Aarseth remete-nos implicitamente para o trabalho de Brian Sutton-Smith que abordámos anteriormente. O autor prossegue:

“No *Tetris* eu não paro para pensar e ponderar sobre de que tipo de material são feitos os tijolos. No *Doom*, não existe um dilema moral resultante da mortandade de monstros provavelmente inocentes. O prazer dos jogos é diferente do prazer da novela: para um jogador de Tetris ou de xadrez, jogar outra vez é uma norma enquanto que as novelas são apenas lidas uma vez. Podemos ser um jogador experiente de xadrez e não jogar mais nenhum jogo mas para compreender apenas uma só novela teremos que ter estudado muitas outras” (Aarseth, 2004: 48).

²³ *Play it again* em Casablanca, *Play it again*, Sam de Woddy Allen...

²⁴ Aarseth, Espen (2004), “Genre Trouble: Narrativism and the Art of Simulation”, *First Person, New media as story, performance and game*, pp. 45-49.

“Mas afinal qual é que é a relação entre histórias e jogos?” Ambos são independentes do *medium* pois uma história pode ser traduzida do livro para a banda desenhada, para um filme, uma ópera ou para a televisão (séries ou telenovelas). O jogo pode ser traduzido para o tabuleiro e o dado, para um *role-play* ao vivo, para números e letras no ecrã de computador ou de telemóvel. Então, questiona-se o autor, “o que se perde na tradução?” Nas várias versões da história permanecem os eventos chave e as relações entre eles; nas versões do jogo são as regras que se mantêm. Ao contrário da literatura os jogos não são sobre o outro são sobre o eu. Enquanto que a vida e os jogos são essencialmente fenómenos em tempo real, que consistem, respectivamente, em eventos reais ou virtuais, as histórias são fenómenos secundários, uma revisão do primeiro evento ou uma revisão de uma revisão. Embora a caracterização, a atmosfera e as personagens de um filme possam ser traduzidas para um jogo, isto é, os elementos não narrativos e não lúdicos podem ser traduzidos enquanto que os elementos chave (narração e jogabilidade) não são, como água e azeite, facilmente misturados, misturáveis. Existe um conflito entre os objectivos de oposição da jogabilidade e as imposições de contar uma história (Aarseth, 2004: 50-51).

Para Aarseth a estrutura que está por detrás da maioria dos videojogos não é a narrativa ou a interactividade (termo do qual se usa e abusa) mas a simulação. O mapa gerado aleatoriamente pode ser tão satisfatório de jogar como um mundo desenhado por um autor e a verdadeira qualidade estética destes jogos está no design das regras. O prazer dos videojogos não é prioritariamente visual mas cinestésico, funcional e cognitivo. A simulação é o conceito chave, uma estratégia hermenêutica “bottom up” que forma a base de tantas actividades cognitivas: todo o tipo de treinos, desde pilotar um avião até aprender a comandar tropas, planeamento urbano, etc. O autor remete-nos para a importância da simulação na problemática entre ludologistas e narratologistas pois, afinal, o que a ludologia defende é a substituição da narrativa pela simulação. Assim:

“O jogo de computador é a arte da simulação. (...) todos os jogos de computador contêm simulação. (...) A simulação é o “outro” hermenêutico das narrativas. (...) Histórias e simulação não são totalmente incompatíveis mas a simulação como fenómeno primário forma a base de qualquer combinação das duas componentes embora o contrário não seja verdadeiro, tal como com as histórias e a vida. Quando se construiu uma simulação como um mundo de jogo baseado em regras podemos usá-lo para contar histórias ou para outros fins; mas as histórias, por outro lado, apenas contêm simulações num sentido metafórico, como o filme *Groundhog Day* [*O Feitiço do Tempo*]. Quando colocamos uma história no topo de uma simulação, a simulação (ou o jogador) vão ter sempre a última palavra” (Aarseth, 2004: 52).

Neste contexto, o autor considera que a literatura e os livros são jogos apenas num sentido metafórico. Estes objectos, brincam connosco mas, para Aarseth, nós não somos realmente jogadores quando os manipulamos. Nas ficções interactivas existe exploração mas não existem regras reconhecíveis. Não há um verdadeiro jogo. Se contrapusermos estas narrativas hiperficcionalis ao lado dos jogos electrónicos marginalizamos um fenómeno académico, já por si só marginal, e privilegiamos a ilusão do jogo sobre o

jogo real. O verdadeiro pai da literatura electrónica é a interface e não o jogo de computador (Aarseth, 2004: 53).

“Nós estamos a viver através de um movimento a partir de uma sociedade industrial, orgânica para um sistema polimórfico de informação – de um trabalho total para o jogo total, um jogo total” (Haraway, 1991: 161 citada por Stuart Moulthrop, 2004: 56).

Para Stuart Moulthrop em “From Work to Play: Molecular Culture in the Time of Deadly Games²⁵” estamos a viver um período de mudança relacionado com a substituição da narrativa pelo envolvimento lúdico com os textos, da interpretação à configuração como um fenómeno dominante de aproximação aos sistemas de informação. A configuração requer uma consciência activa dos sistemas e das suas estruturas de controlo. Esta deslocação permite-nos resistir à invisibilidade e transparência dos sistemas de comunicação pois facilita e recusa a transparência dos *media*. O nosso envolvimento com o texto é conseguido através do desejo de apreender a estrutura na sua globalidade. O autor critica a convicção de Janet Murray de que a configuração serve a interpretação e adopta a visão de Eskelinen que considera que nos videojogos a principal actividade cognitiva é configurativa e que interpretamos para configurar (Moulthrop, 2004: 57-60). Neste contexto:

“Os jogos – os jogos de computador em particular – são atraentes porque são configurativos, sistemas complexos para manipulação com loops contínuos de intervenção, observação e resposta” (Moulthrop, 2004: 63).

Stuart Moulthrop embora alinhando com as teorias da ludologia critica a tendência do ludologista em caracterizar a relação entre narrativa e jogos em termos de colonização. Neste caso, a narrativa tem o papel do império cultural, pese embora estas críticas por parte dos ludologistas possam ter um efeito de ricochete pois as colónias rebeldes são por vezes impérios em embrião (Moulthrop, 2004: 62). Para o autor, Janet Murray valoriza uma prática configurativa e considera que o futuro do trabalho artístico reside na composição processual. Assim, Murray citada por Moulthrop, diz-nos que nós não precisamos de designers que produzam interfaces atractivas mas precisamos de designers que pensem o processo de comunicação e explorem a capacidade do ambiente digital se adaptar às necessidades humanas (Moulthrop, 2004: 64). O projecto de Celia Pearce pode ser entendido no sentido do processo de comunicação e exploração do ambiente adaptativo que Stuart Moulthrop defende.

Celia Pearce²⁶ propõe uma estrutura espontânea de jogo que consiste em vários momentos diferentes; objectivos e uma variedade de sub-objectivos, obstáculos que pretendem bloquear a acção, recursos que ajudam à evolução da história, penalizações (mais obstáculos) e informações progressivas partilhadas ou não. Este esquema simbólico está presente na maioria dos contos de fadas e reside na imposição de

²⁵ Moulthrop, Stuart (2004), “From Work to Play: Molecular Culture in the Time of Deadly Games”, *First Person, New media as story, performance and game*, pp. 56- 69.

²⁶ Pearce, Celia, (2002), “Story as play Space”, *Game on, The history and Culture of Videogames*, Barbican Gallery, Laurence King Publishing Ltd, London, pp. 112-119.

obstáculos, recompensas, novos obstáculos (enigmas – recursos intelectuais; vence monstros – recursos de destreza) e, finalmente, vivem felizes para sempre. A forma como a narrativa se processa é, para Celia Pearce, construída através de seis operadores narrativos (modalidades) ao serviço da experiência e da jogabilidade. Na modalidade *experencial*, a narrativa emerge fora do conflito pela experiência do jogador, pelo seu ponto de vista. Na modalidade *performativa*, a narrativa emerge da forma como é vista pelos espectadores que analisam e interpretam o prosseguimento do jogo. Na modalidade *crescente*, deparamos com *layers* de informação, interpretação, pré e pós análise, resultados, entrevistas durante o processo, etc.. Na modalidade *descritiva*, a narrativa está relacionada com o recontar do acontecimento a outras pessoas. Na modalidade *meta-história*, encontramos a metáfora narrativa que contextualiza as regras, inexistente nos desportos, por exemplo. E, finalmente, a modalidade *sistema da história*, uma narrativa baseada em regras ou num “kit” genérico que possibilita aos jogadores criarem as suas personagens como é o caso dos *Sims*.

A chave para a compreensão da narrativa nos videojogos parece ser, para a autora, abandonar de vez a noção de jogo como uma história que é contada de forma interactiva e adoptar antes uma estratégia que possa envolver os jogadores numa relação pró activa com a narrativa. Os *Sims* como casas de bonecas, o *SimCity* como uma gigante pista de comboios. Os caminhos secretos de Brenda Laurel para um público feminino que desafiam a representação agressiva da natureza, comum na maioria dos videojogos, possibilitando espaços de contemplação mais do que de destreza²⁷. Uma Alice no asilo para doentes mentais porque não sabe distinguir se as suas aventuras no país das maravilhas são realidade ou alucinação²⁸.

²⁷ A companhia de Brenda Laurel, *Purple Moon*, pretendeu atrair um público feminino porque considerava que a revolução digital estava a ignorar a sensibilidade feminina ao privilegiar jogos que encorajam uma visão masculina do mundo, em que este surge como um permanente obstáculo e não como um espaço de contemplação. Segundo a artista, as raparigas querem um espaço onde possam sonhar acordadas, onde encontrem lugares de reflexão emocional e social. Não deve ser alheio a este fenómeno o insucesso comercial de *Ceremony of Innocence* e a simultânea aprovação do mesmo por parte do público feminino.

²⁸ A proposta é do artista American McGee que sendo um designer com contributos importantes em jogos como o *Doom* ou o *Quake* resolveu construir esta parábola quando convidado pela *Electronic Arts* para desenvolver o seu próprio jogo. In Jenkins, Squire, Henry, Kurt, (2002), “The art of contested Spaces”, *Game on, The history and Culture of Videogames*, Barbican Gallery, Laurence King Publishing Ltd, London, pp. 64-75.

2.4 Paraísos artificiais: autoria partilhada na criação contemporânea e na era dos jogos em rede²⁹

“O novo artista, equipado para actuar no âmbito das economias da internet, será necessariamente um agente social que pertence ao sector do trabalho imaterial, da produção de conhecimento. Este deixa de ser um feiticeiro, um padre ou um boémio que vive fora da esfera de produção económica. Ela ou Ele serão apelidados de trabalhadores do conhecimento” *net.art and the coming culture*, José Luis Brea

“Podemos imaginar uma cultura em que os discursos circulassem e fossem recebidos sem que a função autor jamais aparecesse. Todos os discursos, qualquer que fosse o seu estatuto, a sua forma, o seu valor e qualquer que fosse o tratamento que se lhes desse, desenrolar-se-iam no anonimato do murmúrio. Deixaríamos de ouvir as questões por tanto tempo repetidas: “Quem é que falou realmente? Foi mesmo ele e não outro? Com que autenticidade, ou com que originalidade? E o que é que ele exprimiu do mais profundo de si mesmo no seu discurso?”” *O que é um autor?* Michel Foucault

Os jogos em rede, ao apelarem à participação e criação colectivas, permitem a construção, em tempo real, de histórias emergentes e de dispositivos de programação abertos elaborados por diferentes autores. A questão que se propõe debater é a possibilidade da criação de matrizes abertas à acção de um utilizador/criador de interfaces. O autor controla a matriz de construção como obra aberta e reconfigurável, e prepara-a para a acção de diferentes criadores num espaço amplo de múltiplas possibilidades. Para que a obra seja emergente, o autor abdica de parte do controlo da matriz permitindo ao leitor desenvolver um conjunto de acções possíveis da sua autoria, nomeadamente, a manipulação e *samplagem* do design, do *software* e da arquitectura do sistema. O *software*, por seu lado, como engenho de inteligência artificial, automatiza-se e é capaz não só de replicar o processo iniciado pelo autor e leitor como também de introduzir na obra decisões ao nível do cenário, permitindo ainda a incursão de novas personagens e espaços em resposta às acções do jogador.

Dos inúmeros exemplos de autoria partilhada possíveis escolhemos seis que nos parecem exemplificar bem o tipo de relações que, no futuro, se vão desenvolver em termos de autoria multimédia. O primeiro é o jogo à volta da economia mundial do colectivo de artistas *etoy*s. O segundo é um site: *1001 Nights in Manhattan: Mapping Sex in New York City* que permite a inscrição de histórias na rede. O terceiro, um programa de *software* de nome *FMOL (Faust Music On Line)* desenvolvido por Sergi Jordà para o espectáculo *Fausto v3.0* dos *Fura dels Baus*. O quarto é o trabalho digital do colectivo *Jodi* à volta da desconstrução do código e do mapeamento das representações em rede. O quinto é um exemplo retirado da tese de mestrado do designer e editor Gonzalo Frasca. Por último, um jogo de arcada, desenvolvido pelos artistas alemães *Furs*, que inflige dor aos jogadores³⁰.

²⁹ Gouveia, Patrícia (2004), “paraísos artificiais: autoria partilhada na criação contemporânea e na era dos jogos em rede” apresentado no âmbito do II Ibérico, Congresso de Ciências da Comunicação / Covilhã 24.04.04 / posteriormente publicado nas actas do congresso. Este documento foi elaborado no quadro do projecto de investigação *Trends on Portuguese Networks Culture*, projecto financiado pela FCT/POCTI/33436/com.1999.

³⁰ O trabalho dos *etoy* e dos *jodi* já foi introduzido antes.

“Nós, como leitores, talvez nos transformemos não nos autores do texto mas em colaboradores da sua escrita, participantes no processo da nossa própria constituição”(Keep, 1999: 180).

Que objectos são estes que, através de uma colaboração dinâmica de diferentes autorias e proveniências, questionam o papel do autor e do leitor? O hipertexto como *medium* de escrita metamorfoseia o autor num editor ou produtor multimédia, como nos diz George P. Landow³¹? As tecnologias hipermédia, como o cinema, o vídeo e a ópera serão um trabalho de equipa para o qual contribuem inúmeros especialistas de diferentes áreas? A quem atribuir a autoria destes objectos: ao argumentista interactivo? Ao designer de interfaces? Ao designer de software? Ao programador? O leitor colabora com o autor da obra através das suas escolhas? Não existirá, no entanto, uma qualidade obscura no hipertexto que, através da sua estrutura organizacional, força desejos no leitor, tal como o supermercado força desejos no consumidor, como refere Chistopher J. Keep, e, neste contexto, nos fornece uma ilusão de liberdade ao propor um leitor que escolhe e “toca” as coisas que melhor lhe assentam? Não poderá também o hipertexto e a hiperficção incutir desejos, sofrimentos, vontades? Um comprador/leitor livre que se move num mundo infindável de mercadorias lexicais?³²

“O colectivo etoy representa a futura geração artística: sediada na web, diferente e criativa. Eles reúnem diferentes tendências da net art ao net activismo, e os tradicionais modelos artísticos e comerciais. Preferem a assimilação das armas comerciais à rebelião clássica envolvendo-se num combate estrutural pela ocupação estética dos espaços” (Richard, 2002: 114)

Como vimos antes uma polémica interessante foi gerada pela empresa *eToys* com o colectivo de artistas *etoy.com*³³. A empresa americana, de venda de brinquedos on-line, promoveu uma perseguição aos artistas para conseguir o URL da *etoy*, tendo colocado o colectivo em tribunal para além de os insultar inúmeras vezes publicamente. Os artistas organizaram um interessante jogo em rede para destruírem a empresa que os tinha tentado aniquilar com uma campanha absolutamente desleal. Porque os *etoy* ousaram entrar e introduzir o vírus artístico no espaço do comércio a *eToys* tentou “reenviá-los para o gueto”. Por intermédio dos *etoy* a arte concorre com a economia não somente no plano visual mas também estrutural e engendra num corpo colectivo, a partir de uma estética geral, a sua identidade como empresa. Mais resistente às pressões económicas do que um artista individual, o corpo virtual redefine o jogo informático como uma *toywar* e utiliza a arte na internet através de um jogo em rede, para resistir a uma forma invisível de violência económica. A transferência de modelos comerciais para o domínio da arte é também uma forma de fugir ao sistema artístico convencional. E, neste caso, a uniformidade colectiva torna-se subversiva.

³¹ Landow, George P., *Hypertext 2.0*, The Johns Hopkins University Press, 1997, p. 114.

³² Keep, J. Christopher, “The Disturbing Liveliness of Machines”, in *Cyberspace Textuality, Computer Technology and Literary Theory*, Indiana University Press, 1999, p. 175.

³³ Richard, Birgit, “Etoy contre eToys”, *Connexions, Art, Réseaux, media*, École Nationale Supérieure des Beaux-Arts, Paris, 2002, pp. 91-114. Ver também <http://www.etoy.com> e <http://www.etoys.com/etoys/index.html> (accedidos em Janeiro de 2004).

“A presença virtual de outros textos e de outros autores contribui sobremaneira para a revisão da noção de autoria, de propriedade do autor e de colaboração associada ao hipertexto. Num ambiente hipertextual toda a escrita se torna em escrita em colaboração” (Landow, 1997: 104-05).

A autoria partilhada nos objectos multimédia é definida por George P. Landow mediante quatro formas de produção distintas. Em primeiro lugar, o objecto revela-se através das decisões e escolhas de percurso efectuadas pelo receptor; o autor não existe sem que haja um potencial leitor da sua obra. Em segundo lugar, o autor tem consciência da existência de outros potenciais autores na rede; o criador tem a consciência da presença virtual no sistema de outros autores que, embora tenham escrito em tempos diferentes, com ele dialogam através de *links* e estruturas abertas. Em terceiro lugar, alguns projectos promovem a segmentação de tarefas dos diferentes intervenientes no processo de criação. Existe, neste caso, no final, uma *assemblage* em que as contribuições individuais se agrupam num só objecto. Por último, uma quarta forma de produção revela-se como uma combinação de aspectos provenientes das anteriores; combina-se, neste caso, a presença de outros textos e de outros autores numa interacção cooperativa. Assim, os documentos deixam de ter uma existência em si para estarem automaticamente em estreita relação com todos os documentos existentes no sistema da rede. Existe, neste contexto, uma colaboração em potência em que todos os documentos, conectados electronicamente, colaboram uns com os outros, sendo que as diferentes autorias e formatos estão em estreita ligação entre si.

A possibilidade de cada ponto poder estar conectado com um outro, ou com uma infinidade de outros pontos, permite que o princípio de multiplicidade se revele através da expansão das suas conexões, ou seja, que a natureza rizomática da estrutura funcione de forma dinâmica e aberta. O objecto digital, feito de pedaços de textos, composições musicais, ilustrações, imagens fotográficas, pixels, linhas de código e intervalos de tempo e de espaço, forma um rizoma com o mundo da rede. Ao introduzir uma descentralização do autor em múltiplas “vozes que falam”, autorias diversas num sistema complexo em permanente reconfiguração, o objecto digital solicita ao leitor que não seja apenas um mero receptor mas que se revele autónomo e independente na construção de sentidos. Estes objectos formam uma *assemblage* com o exterior ao introduzir e reproduzir, nos meandros da rede, dados provenientes do mundo em que vivemos, como referem Deleuze e Guattari.³⁴

O site *1001 Nights in Manhattan*³⁵, desenvolvido para o Museu de Sexo em Nova Iorque, permite a inclusão de textos e histórias no dispositivo criado. Este trabalho, pertence ao colectivo de artistas SFMOMA, do qual fazem parte Michael Samyn e Auriea Harvey, e foi construído de forma a permitir a incursão das histórias sexuais dos diferentes utilizadores/leitores em diversos locais da cidade. Estes relatos, que aparecem sobrepostos no mapa geográfico dinâmico da cidade, são inseridos pelos próprios leitores na base de dados do site através de um *back office*. A inscrição no plano é feita das histórias de

³⁴ Deleuze, Guattari, Gilles, Félix, *A thousand plateaus*, Athole Contemporary European Thinkers, 2002, p.23.

³⁵ <http://museumofsex.com/projects/more.html> ou www.mosex.com (accedidos em Janeiro de 2004).

inúmeras pessoas. A cidade inventariada serve de traço às diversas narrativas que a compõem, mas a matriz é obra de dois artistas e de um museu. A partir de uma estrutura base fixa permitem-se variações e falas míticas:

“Os mitos são histórias que se distinguem por um elevado grau de constância na sua estrutura narrativa e por uma igual capacidade para a variação marginal” (Blumenberg, 1990: 35).

A diluição do papel do autor, a autoria partilhada e até o anonimato na cultura digital remetem-nos para uma configuração próxima das histórias contadas mitologicamente? George P. Landow lembra-nos Lévy-Strauss ao explicitar que a apresentação do pensamento mitológico é um sistema complexo de transformações sem centro, uma rede de textos (Landow, 1997: 93). As histórias mitológicas apresentam simultaneamente uma estrutura constante e uma possibilidade para a variação marginal. Assim, diferentes narradores/autores reproduzem uma composição predefinida, introduzindo variações ao seu estilo e medida. A constância produz um reconhecimento do mito como representação artística ou ritual. A variação, uma possibilidade de novas e pessoais formas de apresentação. A transmissão oral favorece, segundo Hans Blumenberg, a vitalidade do que é transmitido: a disposição dos materiais para a deformação, para a improvisação. A tragédia grega adapta-se à sua audiência, para a qual estas variações eram uma sequência de continuações que estavam sempre predispostas a desenvolver um novo elemento de excitação. O público deparava, a cada actuação, com performances renovadas em vez de mais uma repetição (Blumenberg, 1990: 149-173). A simulação nos videojogos, através de um engenho dinâmico, permite a incursão de variações e múltiplas dimensões na história, adaptando-se ao “corpo” do jogador. Os jogos actuais promovem nomenclaturas narrativas clássicas em que a ideia de princípio, meio e fim está muito presente. Alguns projectos artísticos, de que falaremos mais à frente, tentam contrariar esta tendência adoptando estruturas abertas e não-lineares, mais características da cultura da hiperficção e do hipertexto. Mas, para alguns autores, o caso da narrativa nos *media* digitais está para além do mito e da metáfora³⁶.

Mas será que os realizadores de videojogos e os criadores digitais são assim tão anónimos? E estarão estes criadores assim tão preocupados em dar ao leitor/jogador a liberdade que este tem a ilusão de deter? Não existirá sempre, como na saga *Matrix*, um arquitecto do sistema que decide que acções o jogo permite ou não desenvolver, um autor que condiciona os passos do leitor/jogador e lhe transmite a ilusão de que este é co-autor da obra, um leitor escravo dos livros que não consegue concluir como em *Se numa noite de inverno um viajante* de Italo Calvino..?

“A criação colectiva, uma das mais interessantes possibilidades oferecidas pela rede, é outro dos aspectos fundamentais do projecto. Cada participante acede ao servidor com a intenção de compor. Pode também modificar/enriquecer temas anteriores o que potencia um jogo ao modo de *cadáver*

³⁶ Ryan, Marie Laure, (2001), “Beyond Myth and Metaphor, the case of narrative in digital media”, in <http://www.gamestudies.org/0101/ryan/> (accedidos em Março de 2004).

exquisito musical onde é possível conhecer a qualquer momento os autores de qualquer tema e a percentagem autoral que o autor recebe no caso da sua obra ser seleccionada. Desta forma, uma ideia ou germe musical gerado por um autor pode evoluir paralelamente em múltiplas direcções sendo que todas elas são igualmente acessíveis” (Jordá, Sergi, 1998³⁷).

O *software* de criação musical *freeware* FMOL foi especialmente concebido para que criadores de todo o mundo pudessem participar através da internet na composição musical de parte da banda sonora de um espectáculo dos Fura Dels Baús, *Fausto V3.0*. Este *software* foi patrocinado pela *Sociedad General de Autores y Editores* (S.G.A.E.) espanhola. Esta sociedade comprometeu-se em simplificar todas as formalidades necessárias para que os compositores que utilizaram o *software* para a criação digital de pequenos e breves fragmentos para o espectáculo ficassem automaticamente inscritos e recebessem os seus direitos de autor. Foram seleccionados pelos Fura Dels Baus 60 temas de 20 segundos cada e submetidas para avaliação do júri 1200 composições. Posteriormente, foi desenvolvido um CD com 300 temas de 20s que foi oferecido a alguns dos compositores anónimos de FMOL para trabalharem por cima e assim desenvolverem novas composições³⁸.

“Os *Jodi* forçam-nos a questionar a representação da informação e dos dados, a sua tradução, a sua aplicação convencional para visualização e descodificação da linguagem de programação em metáforas e signos que podemos interpretar e usar. *Jodi.org* é código despojado de toda a funcionalidade, código pelo seu valor estético, código pela sua linguagem abrasiva, código como alucinação, código como teatro...”³⁹ (artmuseum.net).

A desconstrução das “regras do jogo”, tal como se verifica em colectivos como os *Jodi*⁴⁰, integrado por Joan Heemskerk e Dirk Paesmans, é uma das principais questões que os artistas propõem ao utilizador pois, para além de ser um dos maiores atractivos da cultura lúdica de entretenimento, está presente nas artes digitais. Quando confrontados com as perguntas: “quando olhamos para o vosso trabalho não há hipótese de saber quem está por detrás da sua construção; uma companhia; uma organização; um *gang*; é isto a possibilidade de anonimato na internet?” Os *Jodi* respondem: “nós apresentamos ecrãs e coisas que estão a acontecer nesses ecrãs. Evitamos explicações. Olhem para qualquer exposição: as pessoas procuram as placas de informação ao lado dos trabalhos artísticos, antes de olharem para os trabalhos. Querem saber quem fez a peça, antes de terem uma opinião sobre esta. É o que tentamos evitar”⁴¹.

O processo de triagem e mapeamento do jogador na matriz é sempre um processo de descodificação e apropriação do espaço virtual. Nos *first person shooters* deparamos com uma maior possibilidade de agir, embora neste tipo de performances a narratividade seja menor do que nos *role playing games* em que encarnamos uma personagem e encenamos um drama. A imersão na primeira pessoa privilegia uma

³⁷ Jordá, Sergi, (1998), “Faust Music On Line – Creación musical colectiva en Internet” in <http://www.iaa.upf.es/~sergi/virtualia.htm> (acedido em Janeiro 2004).

³⁸ Consultar, por exemplo: http://www.iaa.upf.es/~sergi/FMOL/fmoltrio/history_fmол.htm e <http://www.neural.it/english/sergijorda.htm> (acidos em Janeiro de 2004).

³⁹ Consultar, por exemplo: <http://www.artmuseum.net/w2vr/timeline/Jodi.html> (acedido em Janeiro de 2004).

⁴⁰ Consultar, por exemplo: <http://map.jodi.org/>; www.jodi.org (acedido em Janeiro de 2004).

⁴¹ Consultar, por exemplo: <http://www.heise.de/tp/english/special/ku/6187/1.html> (acedido em Janeiro de 2004).

maior performance em detrimento da narratividade. Nos jogos de acção o palco do “drama” é de tiros e sobrevivência enquanto nos *role playing games* encontrarmos um modo de fazer mundos repletos de histórias e experiências. O artista, tal como o realizador de cinema, pode tomar decisões sobre a história, ou histórias, a jogabilidade e as acções possíveis do sistema, o tipo de design, a tecnologia a utilizar... mas não pode deixar de abdicar, na cultura digital contemporânea, da evolução da sua obra por caminhos que se bifurcam, misteriosos e inesperados.

Gonzalo Frasca, na sua tese de mestrado⁴², propõe como cenário a possibilidade futura de, num jogo de simulação como os *Sims*, ser não só possível escolher a roupa e a cor dos cabelos como também manipular as personagens em termos de carácter. O autor imagina uma Agnes fictícia que joga há bastante tempo aos *Sims* e conhece as regras básicas da simulação. Agnes sente que seria importante que as relações familiares fossem mais realistas no jogo, por isso escolhe uma mãe para a sua família virtual no menu ainda imaginário e potencial: “mudança de carácter”. “Dave’s Alcoholic Mother version 0.9” foi elaborado por um outro internauta e escolhido por Agnes para manipulação. Depois de feito o *download* Agnes insere a personagem na sua casa *Sims* constituída por um casal, três crianças e um gato. A mãe é substituída por esta mãe alcoólica e depois de algum tempo a jogar Agnes conclui que esta personagem não se coaduna com a realidade. A personagem vai buscar as suas bebidas alcoólicas ao armário da sala em vez de as esconder, o que Agnes considera ser um comportamento pouco realista. Assim, e ainda no domínio da ficção, Agnes faz o *download* de outra personagem: “Dorothy Alcoholic Methodist Mother version 3.2”. Ao fim de algum tempo percebe que esta mãe também não é credível e decide, através de um editor, fazer algumas alterações no código e gravar a sua versão modificada para manipulação no menu de personagens. Temos desta forma uma “Agnes Alcoholic mother 1.0” inspirada na “Dorothy Alcoholic Methodist Mother version 3.2”. A imaginação de Gonzalo Frasca é prodigiosa mas este, parece-me, é o caminho para o qual se dirigem muitos videojogos.

“Augusto Boal pegou nas ideias de [Bertold] Brecht e ampliou-as para criar uma nova forma de teatro que literalmente quebra a “quarta parede” ao permitir que a audiência se envolva na peça em representação” (Frasca, 2001: 61).

Estranhamente, com tanta ficção e imaginação, o autor apela ao realismo e teatro da vida, socorrendo-se de Bertold Brecht e dos brasileiros Augusto Boal e Paulo Freire, para propor os seus videojogos dos oprimidos⁴³. Não deve ser alheio a este facto Gonzalo Frasca ter nascido no Uruguai. E, é curioso notar, como ele nos diz, que Augusto Boal, quando exilado na Europa, encontrou uma audiência muito diferente daquela a que estava habituado no Brasil, isto é, se no Brasil as pessoas resolviam mesmo as suas questões pessoais no palco, na Europa, a simulação era bem mais abstracta e as suas técnicas foram difíceis de adaptar aos problemas burgueses dos países ricos. Será que algum dia o designer se vai

⁴² www.ludology.org (acedido Outubro de 2006).

⁴³ Frasca, Gonzalo (2001), *Videogames of the oppressed: videogames as a means for critical thinking and debate*, tese de mestrado inédita, p. 60.

deparar com um miúdo que lhe pede que desenhe jogos menos realistas porque das misérias da vida está ele farto? Como certo adolescente, que uma semana depois de propor à professora de português ler Alves Redol lhe entrega o livro com a seguinte frase: “sabe, professora, é melhor ler outro livro porque para misérias já basta a minha vida”.

“(…) numa brincadeira solitária ou privada as crianças criam culturas que são mundos virtuais e não mundos mundanos e muitas vezes sem relação nenhuma com estes. (...) Os mundos irreais da brincadeira e do festival são como os mundos das novelas ou do teatro. São sobre como reagir emocionalmente à experiência de viver num mundo e como temporariamente essa experiência pode ser vivida transcendendo os seus limites habituais” (Sutton-Smith, 1997: 155-59).

Os jogadores de personagens analisados pelo sociólogo francês, Laurent Trémel, preferem o mundo da fantasia, a capacidade dramática à tirania da realidade. A ideia é improvisar uma boa história, seja ela um drama, uma comédia... A coerência e realidade envolvidas são absolutamente secundárias: misturam-se épocas e fases históricas num mesmo caldeirão lírico. O potencial teatral de tais actuações colectivas é enorme e, tal como um livro, é capaz de transportar para o seu interior o leitor. Estes jogos apelam à temática da evasão promovendo nos seus participantes a ideia de possibilidade de fuga à realidade. Uma voz constante nestes fazedores de mundos: “quando eu leio alguma coisa, é geralmente um pouco para sair da realidade⁴⁴”. Da mesma forma a simulação das diferentes personagens mágicas, que vão adquirindo competências no jogo, são escolhidas de acordo com imaginários extraterrestres, da ficção científica, paranormais e afins. Não se reproduzem os diferentes papéis da vida real, como nos *Sims* e à maneira da comédia da vida, como nos relata Erving Goffman, mas antes se utilizam estes para um ensaio de potencialidades mágicas e rituais.

“O que é esta nova forma de pensamento? Sumariamente: em primeiro lugar, não há uma representação central; em segundo lugar, o controlo é distribuído pelo sistema; em terceiro lugar, os comportamentos desenvolvem-se através da interacção directa com o ambiente e não através de um modelo abstracto; em quarto lugar, os comportamentos complexos emergem espontaneamente através de auto organização e de processos emergentes” (Hayles, 1999: 213).

Criar dispositivos e engenhos de inteligência artificial que estudam e replicam as acções do sujeito e permitem capturar a estrutura lógica do processo não é uma forma de criar modelos de evolução mas a evolução em si, diz-nos N. Katherine Hayles⁴⁵. Mais à frente veremos como N. Katherine Hayles está parcialmente certa pois, de facto, são criados modelos artísticos sobre a evolução mas não a evolução humana. Os agentes artificiais, incorporados no meio das nossas marionetas e personagens nos jogos que jogamos, descobrem o mundo através das suas interacções com o ambiente. Estes autómatos vão sendo criados sem deterem qualquer representação central do mundo, sem imagens nem comportamentos pré-programados. Estes programas não imitam mas antes simulam comportamentos, interacções, momentos. O jogo sofre um processo de mutação e o nosso corpo reorganiza-se para

⁴⁴ Trémel, Laurent, *Jeux de rôles, jeux vidéo, multimédia, les faiseurs de mondes*, Presses Universitaires de France, 2001, p.138.

⁴⁵ Hayles, N. Katherine (1999), “Artificial Life and Literary Culture”, in *Cyberspace Textuality, Computer Technology and Literary Theory*, Indiana University Press, pp. 206-212.

acolher novos padrões tácteis, cinestésicos, visuais e sonoros, provenientes da interacção com o computador. Para Rodney Brooks do MIT, citado por N. Katherine Hayles, uma vez descoberta a essência do ser e da sua forma de reagir, os problemas de comportamento, linguagem, aplicação e conhecimento aplicados tornam-se fáceis de simular. Da essência, para os estudiosos da vida artificial, fazem parte a habilidade para o movimento num ambiente dinâmico, a capacidade de sentir a envolvente e os arredores e um grau suficiente para se chegar à preservação da vida e à reprodução.

O que resulta deste sistema? Primeiro: não há uma representação central. Segundo: o controlo está distribuído pelas várias componentes. Terceiro: os comportamentos desenvolvem-se em directa interacção com o ambiente em vez de se basearem num modelo abstracto. Quarto: comportamentos complexos emergem espontaneamente através de um processo de auto-organização emergente. A possibilidade de um sistema integrado que aprende a pensar através das experiências do corpo, resolvendo progressivamente objectivos abstractos, leva-nos a repensar as nossas noções sobre a inteligência, diz-nos N. Katherine Hayles. O que é que permite ao sistema envolver-se num processo de organização auto-regulada? Diferentes níveis de organização sistémica, conexão por *loops* de *feedback*, regras locais que, através de repetidas aplicações, desencadeiam estruturas globais emergentes? O utilizador tem, neste contexto, a capacidade de desencadear no sistema uma mutação espontânea adquirindo um *status* quase semelhante ao do autor inicial. A manipulação possível através destes sistemas da Vida Artificial será inquirida na terceira parte deste projecto.

“Mas então a própria consciência pode ser um fenómeno emergente que surge através de sistemas distribuídos não mais centralizados do que o programa de computador. Cog [o robot] encontra o cogito [a consciência de Descarte]” (Hayles, 1999: 219).

Um sistema que aprende a pensar através das experiências de um corpo? Mas não estamos perante o programa da *Fenomenologia da Percepção*, de Merleau-Ponty? Não é a fenomenologia o estudo das essências? O estudo da essência da percepção e da consciência?⁴⁶ Partindo do pressuposto que o real é um tecido sólido e que o mundo não é aquilo que se pensa mas aquilo que se vive, a unidade do objecto/mundo funda-se no pressentimento de uma ordem eminente que dá resposta a questões apenas latentes na paisagem. É num processo de captura do mundo que o indivíduo constrói e resolve os seus problemas. Os estímulos e sensações provenientes do exterior fornecem a este corpo uma vaga inquietude, organizam os elementos que até aí não pertencem ao mesmo universo e que por essa razão não podem ser associados (Merleau-Ponty, 1945: 24-25). Eliminamos, na nossa relação com o mundo, segundo Merleau-Ponty, criticando detalhadamente a escola empirista e intelectualista, a ideia de que a atenção, a atenção ao que nos rodeia, não cria nada. Considera-se, neste caso, que a atenção cria um campo perceptivo ou mental que o homem pode dominar através dos seus movimentos e explorações. A atenção não é uma associação de imagens, a memória “forrada” com os seus objectos, mas antes a

⁴⁶ Merleau-Ponty, *Phénoménologie de la Perception*, Éditions Gallimard, 1945 (Avant-Propos).

constituição activa de um objecto novo que explicita e constrói o que ainda não tinha sido oferecido ao corpo senão como horizonte indeterminado (Merleau-Ponty, 1945: 36-39)⁴⁷. Diz-nos Merleau-Ponty:

“Eu posso me instalar, através do meu corpo, como potência de um certo número de acções familiares na minha envolvente com os objectos como conjunto de *manipulanda*. Não é possível não visar o meu corpo próprio nem a minha envolvente com os objectos no sentido kantiano, ou seja, como sistemas de qualidades ligadas pela lei do inteligível, como entidades transparentes, livres de toda aderência local ou temporal e prontas à denominação ou ao gesto de designação” (Merleau-Ponty, 1945: 122).

O campo fenomenal não é um mundo interior, o fenómeno não é um estado de consciência ou um facto psíquico, a realidade existe para ser percebida. A experiência dos fenómenos não é uma introspecção ou uma intuição, como dizia Berkeley⁴⁸. Merleau-Ponty apela-nos para a destruição da ideia de exterior como conceptualização prévia, como projecção na mente, através da experiência do corpo como representação (Merleau-Ponty, 1945: 90-99). É necessário passar das teorias de um conhecimento dos factos psicológicos e fisiológicos ao reconhecimento do evento anímico como processo vital inerente à nossa experiência. A união da alma e do corpo não é resolvida através de um decreto arbitrário entre dois termos exteriores (objecto e sujeito) está sim explicita em cada instante no movimento da existência (Merleau-Ponty, 1945: 105). Este corpo não é mais um objecto do mundo mas um meio na nossa comunicação com ele. O mundo deixa de ser a soma de objectos do pensamento cartesiano para se transformar no horizonte latente da nossa experiência. Um presente sem pensamento determinante. O espaço corporal é um espaço interior, um fundo sobre o qual pode surgir o objecto como princípio de acção. O homem, tal como o actor, não toma como reais situações imaginárias mas, pelo contrário, serve-se do corpo real e da sua situação vital para o fazer respirar, falar e cheirar no imaginário (Merleau-Ponty, 1945: 110-22).

Cada estimulação corporal acorda no homem não um movimento efectivo mas um tipo de movimento virtual. A parte sensibilizada sai do anonimato e anuncia, através de uma tensão particular e com a força da acção, o quadro do dispositivo anatómico. O corpo é, neste contexto, um centro de acção virtual, e a existência espacial uma condição primordial de toda a percepção viva (Merleau-Ponty, 1945: 126). A percepção e o movimento formam um sistema que se modifica como um todo e é através de uma concertação de gestos e sentidos que os órgãos do corpo próprio exploram o mundo como um sistema integrado, em que o controlo está distribuído pelos diferentes membros. O tátil ou a visão puro(a) seriam

⁴⁷ “Entre o sentir e o julgamento a experiência comum faz uma diferença bem clara. O julgamento é para ela uma tomada de posição, visa o conhecimento de algo de válido para mim em qualquer momento da minha vida (...); sentir, ao contrário, é colocar-se à disposição sem procurar possuir ou saber” (Merleau-Ponty, 1945: 42-43). A percepção é, neste contexto, a interpretação dos sinais exteriores e estímulos corporais. A imaginação é, para Merleau-Ponty, uma forma de julgar e não um estado imanente do sensível antes de todo o julgamento. A sensação pura define-se pela acção dos estímulos sobre o nosso corpo e sentir é esta comunicação vital com o mundo que nos possibilita a sua presença como lugar familiar da nossa vida. Sentir é, neste contexto, um tecido intencional que o esforço do conhecimento procura decompor (Merleau-Ponty, 1945: 65).

⁴⁸ Berkeley critica a estranha doutrina das ideias abstractas e a matéria-prima em Aristóteles, pois considera que a matéria não “vive” independentemente da mente. Para Berkeley, tanto as qualidades primárias como secundárias da matéria são criações da mente e não existem fora desta. Ver *Treatise Concerning the Principles of Human Knowledge* (Berkeley, 1970:15-17).

sempre, para Merleau-Ponty, experiências e fenómenos patológicos, pois não há um gesto tátil e uma experiência visual *per si*, mas antes uma experiência integrada onde é impossível discernir os diferentes estímulos e proveniências sensoriais.

“Aumentar a velocidade da bola 3x... duplicar o tempo de execução da dor... quase um ricochete... quadruplicar o tempo de execução da dor... Tempo de execução da dor? Que tipo de dor? Que tipo de execução? Este jogo é mesmo sobre como ter o corpo envolvido” (Lockridge, 2002⁴⁹).

PainStation é uma consola e um *software* que inflige dor ao jogador. A ideia partiu de dois designers alemães, Tilman Reiff e Volker Morawe, enquanto estudantes da *Academy of Media Arts* de Colónia. O jogo é uma versão do *Pong* dos anos 70, jogo electrónico de ténis de mesa. O conceito é simples. Dois jogadores atiram bolas um ao outro na mesa da consola. A mão esquerda posiciona-se em cima de um sensor, de nome *PEU*, isto é, *Pain Execution Unit*. Quando ambos os jogadores posicionaram a sua mão esquerda no contacto eléctrico, o jogo começa. O tipo de dor infligida no *Painstation*, e a sua duração, varia consoante o lugar onde as bolas batem. Assim, tanto pode ser uma lâmpada que queima a mão, como um circuito eléctrico que lhe dá electrochoques ou “sacões”. Neste jogo, dois jogadores oponentes tentam, por um lado, defender-se e sofrer o mínimo de dor possível, por outro, infligir ao seu oponente o máximo de dor possível. Uma relação sado-masoquista entre oponentes na mesa? O jogo acaba quando um dos jogadores decide que a dor é demasiado insuportável e tira a mão do *PEU*. A intenção dos autores deste projecto era fazer um objecto artístico que juntasse as suas vocações para o jogo e para a tecnologia, fazendo do acto, e da experiência de jogar, algo de mais realista. Os jogadores que não se importam com um pouco de dor acham este projecto absolutamente viciante... e as suas mãos podem sair da experiência com nódulos e queimaduras reais⁵⁰.

“Até onde é que a auto organização pode ir? Eu já não sei que voz está a falar” (Hayles, 1999: 213).

Ora, não é esta a essência que o robot, o autómato, o software, e os estudiosos da vida artificial pretendem simular? Não é este o processo de apreensão e captura do homem no mundo? Não é esta a forma ou fórmula, de que nos fala N. Katherine Hayles, com a qual o nosso corpo toma consciência da sua envolvente em interacção com o ambiente? Seria talvez necessário estimular toda uma discussão à volta do conceito de inteligência e consciência, o que tentaremos fazer na terceira parte, mas uma coisa nos parece mais ou menos evidente é que um dia, algures neste século, o jogo vai tomar conta das nossas existências e propor-nos um palco de simulação, mas não a simulação da realidade, de que nos fala Jean Baudrillard no livro *Simulacros e Simulação*.

⁴⁹ Lockridge, Rick, (2002) “PainStation: gaming till it hurts, a video game that’s literally a pain to play” in http://abcnews.go.com/sections/scitech/TechTV/techtv_paingame020422.html (acedido em Março de 2004).

⁵⁰ <http://www.painstation.de/>
http://www.wired.com/news/games/0,2101,50875,00.html?tw=wn_story_related
<http://www.techtv.com/extendedplay/story/0,24330,3382064,00.html> (acedidos em Março de 2004).

2.5 Corpos incorporados (avatars e marionetas)

“(…) Em certo sentido a condição do jogador ao aprender a controlar a sua personagem no ecrã e a coordenar a sua mão com o seu olho é semelhante ao “estádio do espelho” na criança, na qual esta aprende a reconhecer e controlar o seu reflexo no espelho” (Wolf; 2003: 60).

“Nós estamos a viver numa cultura da simulação na qual o papel das novas tecnologias está constantemente a crescer. Esta é a razão porque a identidade – considerações sobre como definir o nosso “EU” nas novas condições é uma noção chave para a análise da presente condição humana. Uma intensa compreensão da identidade evoluiu desde a era moderna (a ideia do “EU” como uma construção tem agora duzentos anos); mesmo assim, hoje estas transformações chegaram ao seu ponto *zenith*. Os *media* digitais, os videojogos incluídos, permitem-nos – pela primeira vez na história a esta escala – manipular os nossos “EUS” e multiplicá-los indefinidamente” (Filiciak: 2003: 88).

Nos MMORPGs (*Masively Multiplayer Online Role-Playing Games*) existe uma mediação que é processada pela rede onde pelo menos mil jogadores, simultaneamente, estão a desempenhar o seu papel num ambiente gráfico. Estes jogos são o primeiro *medium* interactivo que reúne entretenimento e comunicação num só fenómeno, diz-nos Miroslaw Filiciak em “Hyperidentities, Postmodern Identity Patterns in Massively Multiplayer Online Role-Playing Games”. Os MMORPGs incluem ferramentas típicas do entretenimento electrónico (interactividade, enredo, possibilidade de exploração de terras virtuais) que surgem misturados com outras ferramentas características da *World Wide Web* (comunicação livre ao nível de uma pessoa para outra pessoa – *person-to-person* - mas também ao nível de várias pessoas para várias pessoas – *many-to-many*). O “eu em rede” resolve de uma só vez dois tipos de medos: o medo de abandonar a casa, a toca, o lugar de protecção, sempre seguro e asséptico e o medo do contacto directo com as pessoas. A apresentação mediada pela câmara de Paul Virilio, que vimos anteriormente, surge, no contexto dos MMORPGs, como protecção em relação ao outro. As comunidades de MMORPGs permitem escolher e tratar a aparência de forma controlada e assim gerir a identidade no ciberespaço. O processo de identificação secundária que acontece no cinema depende, considera Miroslaw Filiciak, de uma distância paradoxal do filme, do actor, enquanto que, no caso dos jogos electrónicos, encontramos algo mais do que intimidade. A identificação é substituída por uma introjecção – em que o sujeito é projectado num “outro”. Assim, surgem as máscaras das sociedades modernas investigadas por Roger Caillois. Esta máscara, que não se opõe à identidade mas que com ela se relaciona, regressa, desta vez, sobre a forma de avatar e é uma adaptação às expectativas do ambiente e das outras pessoas:

“(…)É impossível distinguir entre o que é “original” em nós e o que é causado pelas expectativas das outras pessoas” (Filiciak: 2003: 93).

“Sigmund Freud, Carl Jung e Jacques Lacan, todos argumentam que a existência do Ego é uma ilusão. Jung escreve sobre uma *persona*, a máscara como sendo uma parte integral da personalidade e que se forma segundo uma necessidade de conformação aos requisitos culturais” (Filiciak: 2003: 93).

Para Miroslaw Filiciak: “Nós não precisamos de uma imitação completa para confundir o “outro” com o “eu”. O sujeito (jogador) e o “outro” (o avatar no ecrã) não estão mais em pólos opostos do espelho –

tornam-se num só”. Quando utilizamos um *medium* electrónico em que sujeito e objecto não estão separados e ainda onde o que é real e imaginado não está também dividido o jogador perde a sua identidade e projecta-se algures, torna-se o “outro”, identifica-se com a personagem do espaço lúdico. Durante o jogo a identidade do jogador acaba em desintegração e a junção entre a consciência do jogador e da personagem opera-se (Filiciak: 2003: 91). Estamos no domínio da identidade líquida onde tudo é configurável e pré seleccionado. Assim,

“Os jogos são o *medium* que melhor descreve a nossa existência e melhor expressam o modo como o “eu” humano funciona no mundo contemporâneo. (...) Do ponto de vista do jogador, a questão “Ainda estamos no Jogo?” colocada no final do filme *eXistenZ* de David Cronenberg já não é mais perturbante. Parece ser uma questão de retórica” (Filiciak: 2003: 101).

Cada identidade que criamos é uma formação temporária portanto, como dizia Jean-Luc Godard citado no texto acima mencionado, “quando não tens identidade procura a imagem”. Hoje, estas duas noções de identidade e imagem são inseparáveis pois, como referiu Jean Baudrillard em conversa com Philippe Petit, a identidade é “a marca da existência” (Filiciak: 2003: 95). Hoje, o indivíduo é chamado a controlar activamente a sua vida num incessante contexto social em permanente mudança e “se sentimos que temos uma identidade unificada da nascença até à morte é apenas porque construímos uma história reconfortante ou uma “narrativa do eu sobre nós próprios”. Para Ieda Tucherman: “foi a partir do corpo como imagem que a noção de integridade pôde ser pensada e discutida, assim como foi a sua própria história, de cuja crise falamos agora, que cada uma destas experiências se pensou como integral e totalizada” (Tucherman; 2004: 35). O corpo como imagem surge, em Bergson, como centro da percepção:

“Há um sistema de imagens que chamo minha percepção do universo, e que se conturba de alto a baixo por leves variações de uma certa imagem privilegiada, meu corpo. Esta imagem ocupa o centro; sobre ela regulam-se todas as outras; a cada um de seus movimentos tudo muda, como se girássemos um caleidoscópio” (Bergson; 1999: 20).

Para Ieda Tucherman “vivemos hoje uma prodigiosa proliferação de monstros que nos surgem de todos os lugares: do cinema, das histórias em quadrinhos, das exposições de artes plásticas, dos brinquedos e videogames, etc,” (Tucherman; 2004: 97). A autora questiona-se sobre o limite da experimentação artificial no corpo humano e até que ponto ainda podemos falar hoje de uma imagem humana natural. Com as tecnologias da engenharia genética que tipo de corpo podemos ter hoje que seja ainda reconhecido como humano? (Tucherman; 2004: 101). A emulação biológica produzida pela engenharia genética e pelos sistemas da Vida Artificial será matéria de trabalho para a terceira parte deste projecto. Por agora adiantamos que é nossa convicção que existe uma diluição de fronteiras entre acidentes naturais e acidentes artificiais. Para Virilio a diferença entre o acidente natural e o acidente artificial resulta da inovação de um engenho ou de uma matéria (Virilio; 2002: 23). O nosso corpo há muito que é um lugar de experiências artificiais: as biotecnologias farmacêuticas estão tão disseminadas quanto as próteses extensíveis. O determinismo genético que nos impõe feronómio para as questões da sedução e do amor e

advoga excesso de serotonina para a violência (Tucherman; 2004: 158). O determinismo genético que nos assegurava que a falta de dopamina tem implicações nos sistemas de recompensa (Jonhson; 2005: 29) nunca deixou de ter em consideração a importância do ambiente na produção e criação humanas. O gene, se não totalmente determinante do comportamento humano, fornece um fundo-padrão essencial para a compreensão da envolvente física humana.

Para Richard Dawkins a selecção natural ocorre ao nível do gene e deparamos com a biologia do egoísmo. O único inimigo possível da biologia de Dawkins é a biologia do altruísmo que pressupõe que o factor realmente importante na evolução das espécies é o bem do grupo e não o bem do indivíduo ou do gene. Mas uma coisa nos parece inegável; o gene fornece uma unidade padrão incontornável para perceber a natureza humana. Ao comportamento altruísta da sobrevivência das espécies, Dawkins opõe a sobrevivência estável e estende a teoria da Evolução através da selecção natural ao início da Vida na Terra. Uma coisa estável é, para Dawkins, uma colecção de átomos que é suficientemente permanente ou comum para merecer um nome. As máquinas de sobrevivência pensadas por Dawkins são replicadores (uma molécula especial que consiga criar cópias de si própria, um antecedente do DNA) e vencem a luta pela sobrevivência. O gene individual pode ser encarado como a unidade que sobrevive através de um largo número de sucessivos corpos individuais. Os genes trabalham através do controlo da síntese proteica e devem antecipar a vida e as condições de sobrevivência futura destas “máquinas” e construir estratégias de comportamento que melhor se adaptem a estas condições. Dawkins aplica a teoria dos jogos (método para estudo das tomadas de decisão em situações de conflito) à selecção natural e descreve diversas estratégias de genes (Spariosu, 1989; 207-11).

O pensamento de Dawkins explica porque é que as sociedades agonísticas permanecem estáveis. Nos modelos sociais agonísticos o indivíduo actua de acordo com o seu próprio interesse e assim acaba por agir da melhor forma para o todo. Neste contexto, o indivíduo garante estabilidade para a sociedade e um equilíbrio de forças global. Assim, o autor contesta algumas noções biológicas que defendem a existência na espécie de comunidades de vizinhos altruístas. O todo é um equilíbrio de forças e não uma comunidade de vizinhos altruístas, diz-nos Dawkins. Os genes forneceram às suas máquinas ferramentas e funcionalidades sofisticadas com habilidades de aprendizagem e comportamentos adaptativos mas, acima de tudo, existe neles uma importante capacidade de simulação. A metáfora da simulação é roubada da linguagem de computador e da teoria da modelação. Simulação para Dawkins é um mecanismo de tentativa e erro em decisões difíceis e o autor sugere que a evolução da habilidade para simular culmina na consciência subjectiva do homem. Esta aparece quando a simulação cerebral do mundo se torna tão completa que inclui um modelo de si própria. Neste contexto, Dawkins propõe a palavra *meme*, uma abreviatura de *mimeme*, antiga teoria de *mimesis* interpretada como imitação (*meme*

– ideia da unidade de transmissão cultural ou de imitação). Os *memes* serão os libertadores culturais das forças cegas dos genes naturais, uma autoridade. Neste contexto,

“Nós somos construídos como máquinas de genes e culturizados como máquinas de *memes* mas temos o poder de nos rebelarmos contra os nossos criadores. Nós, sozinhos na Terra, podemos rebelarmo-nos contra a tirania dos replicadores egoístas” (Dawkins citado por Spariosu, 1989; 214).

E as palavras de Dawkins parecem retiradas de um livro de ficção científica... mas uma coisa parece-nos certa: estamos longe do determinismo químico em que a “química é uma espécie de destino” (Tucherman; 2004: 159). O fantasma do determinismo genético é precisamente o que Dawkins se propôs ultrapassar quando introduz a noção de *meme*. Existem no gene duas situações distintas particulares: o genótipo e o fenótipo. Ora, se o genótipo é responsável pelo código (assim como qualquer linguagem informática), o fenótipo é responsável pelo ambiente em que o genótipo se desenvolve (e também pode ser simulado informaticamente, não andassem a genética e a informática de mãos dadas). Neste contexto, é impossível prever nos nossos dias de forma precisa o destino do corpo. Manipular o genoma e produzir de forma determinista a consciência humana é ainda uma impossibilidade mas, por exemplo, poderemos, em 2050, saber, a baixo custo (uma libra para um milhão de libras que a mesma operação custava em 1975), o código todo do genoma humano de uma pessoa (Dawkins; 2005: 194-96). Assim, se encontrarmos um macaco em 2050 já será possível analisar o livro de regras do macaco mas não reproduzi-lo exactamente. Isto acontece porque a espécie humana, tal como a animal, não se reduz a plantas de arquitectura ou mapas (manuais de construção e regras) mas parecem apresentar mais semelhanças com uma receita de culinária. Explica-nos Dawkins: “se pegarmos numa açorda de peixe podemos, através da análise do “X” da açorda saber tudo o que a constitui mas não poderemos fazê-lo mimeticamente porque a mistura é impossível de imitar à letra. Por outro lado, o *meme* ou gene cultural, que é uma herança hereditária de religião, crenças, manias e tiques não é imitável através da simulação e experimentação a partir dos seus componentes pois é uma simulação processual. Como simulação processual que é, o *meme*, é impossível de reproduzir pois chega sempre a resultados diferentes, a novas fórmulas e combinações devido à influência do ambiente” (Dawkins; 2005: 189).

O autor considera que os genes têm comportamentos mistos. Por um lado, têm uma faceta determinada pela composição das proteínas que os compõem, isto é, existe um mapeamento de um para um na porção do gene e na porção de proteína. Por outro lado, o desenvolvimento da totalidade do corpo e das suas predisposições psicológicas não corresponde a um simples mapeamento entre os genes específicos e “pedaços” do corpo. O que existe é um “mapeamento entre os genes e o ritmo em que os processos ocorrem durante o desenvolvimento embriológico” sendo que os efeitos finais no corpo e no seu desenvolvimento são quase sempre variados e difíceis de deslindar. Neste contexto, o autor conclui que “em diferentes aspectos do seu comportamento, os genes são às vezes semelhantes às plantas e às vezes semelhantes às receitas. É importante manter os dois aspectos separados. Os genes são informação

textual, digital, e retêm a sua integridade textual quando trocam de parceiros ao longo das gerações. Os cromossomas – longas sequências de genes – são, formalmente, iguais às longas fitas de computador” (Dawkins; 2005: 189). A experiência hereditária, diz-nos Ieda Tucherman, dá-nos voz e narrativa:

“O nosso olhar tem por hábito encontrar o corpo, que sendo uma imagem-invólucro que encerra a rude presença da carne, é também, e em cada experiência histórica, particularmente apreendido e interpretado como expressão: Ainda que numa óptica de separação de corpo e de alma, ou na secularização da alma e do corpo que a experiência moderna pareceu realizar, a determinação hereditária não nos faz prisioneiros, mas dá-nos voz e narrativa. O corpo conta uma história e é só por isto que ele ganha sua existência” (Tucherman; 2004: 105).

O corpo é objecto de uma história particular, “feito de rupturas e novas costuras”, e exige como seu habitat a ideia de espaço que se “expressa pela localização das coisas no mundo” (Tucherman; 2004: 159). O corpo relaciona-se com o meio ambiente, num texto misto quaternário, pois o X não usa um código binário de zeros e uns mas antes TACG (Dawkins; 2005: 172). Depois das experiências em figuras humanas em campos de extermínio, onde o acesso a “restos humanos”, “corpos sem carne”, cabeças sem cabelo”, se tornou público e tornou doces as aberrações excessivas dos monstros e os seus corpos deformados, a “naturalidade” humana é difícil de engolir (Tucherman; 2004: 102). O mundo da obscenidade implodiu e a bomba de Hiroshima explodiu no Japão e implodiu no Ocidente, como diz Virílio que Ieda Tucherman cita (Tucherman; 2004: 103). Afirma Tucherman sobre conexões entre desejo e linguagem:

“O corpo forte, “cego de si mesmo”, não precisa da auto consciência, o que é o mesmo que dizer que não há “ser” por trás do fazer, do suportar, do tornar-se” (Tucherman; 2004: 57).

“Constituído então como objecto no mundo, ao contrário do sujeito clássico, que era universal, o sujeito moderno é individual: terá corpo e história. Significa então que a experiência do homem na Modernidade é dado um corpo que é o seu corpo – corpo próprio -, cuja espacialidade própria é irreduzível e se articula com o espaço das coisas. A esta experiência são dadas duas formas: desejo (intensidade particular) e linguagem (capacidade de representar o mundo)” (Tucherman; 2004: 85).

A relação do corpo objecto e artificial do monstro com o corpo natural e perfeito da criança é bem visível, considera Ieda Tucherman, nos contos populares onde: “o nascimento monstruoso, que é tema quase universal no folclore, recebe um tratamento purificador; no final, a criança-monstro, sempre um menino, adquire uma forma humana, perdendo o seu carácter animal (o *freak* aí é um monstro híbrido: criança-porco ou criança-sapo), a partir do casamento com uma moça, que não tendo os desregrados apetites da sogra, resgata-o para uma adequação entre a sua alma própria e o seu corpo, libertando-o de ser o duplo da mãe”. Assim, percebemos com a autora que: “é preciso cumprir os rituais para que a monstruosidade desapareça, o que significa que ser humano, isto é, aparecer e ser reconhecido como tal, implica a submissão às regras da cultura” (Tucherman; 2004: 119). Os monstros são transformados, de acordo com a autora brasileira, em ambientes ambulantes de contra-cultura:

“Se anteriormente *freak* designava uma pessoa que portasse malformações ou deformações, nos anos sessenta [do século passado] toda a contracultura começa a reconhecer-se como *freak*. Eis a nova definição: “*Freaks [...] são membros visíveis de sub culturas jovens de classe média, o que*

*inclui uma realidade sub cultural em completa descontinuidade com a realidade convencional. Freaks são contra-ambientes ambulantes que...*⁵¹ (Tucherman; 2004: 143).

A hiper-identidade considera a identidade como um texto ou um hipertexto e, neste sentido, é um processo, uma construção temporária, e não uma formação acabada, é um rizoma repleto de nós e ligações dinâmicas (Filiciak: 2003: 97). O ecrã é feito fetiche, desejamo-lo não apenas para o ver mas também para sermos vistos nele (Filiciak: 2003: 99). A visibilidade potenciada pelo ecrã torna-nos mais reais:

“Estar visível significa ser real. Quando fazemos de nós uma realidade no ecrã, o nosso “eu” torna-se mais real. A criança torna-se consciente da sua identidade e do seu corpo quando entra na fase do espelho⁵² – quando se vê a si própria. Hoje, o espelho é substituído pelo ecrã” (Filiciak: 2003: 100).

No cinema o corpo do espectador nunca aparece reflectido no ecrã, assegura-nos Bob Rehak em “Playing at Being, Psychoanalysis and the Avatar”. O avatar, ao aparecer no ecrã em lugar do jogador, funciona como um “eu” e um “outro”, símbolo e índex. Como “eu” o comportamento deste está associado à interface (teclado, rato, joystick) e relaciona-se com o movimento literal do jogador mas também com os triunfos e quedas em termos figurativos que resultam das acções deste. Como “outro” porque o comportamento do avatar é um agenciamento sobrenatural delegado pelo “eu”, do qual é embaixador e representante. Os avatares diferenciam-se do “eu” humano pelo sua capacidade de viver, morrer e viver outra vez, num renascer simbólico. Se consideramos que o avatar é um reflexo do jogador este reflexo corresponde à realidade corpórea, num mapeamento que não é apenas aparência mas também controlo. O mesmo género de situação que encontramos nas câmaras de vigilância em que o corpo vê reflectido os seus gestos através do dispositivo de tempo real num ambiente reflexivo. O avatar articula no ecrã, por via da manipulação da interface, uma representação obediente do ser corpóreo (Rehak; 2003: 106-7). Através do jogo os conceitos de avatar e interface ligam-se (Rehak; 2003: 111). Afirma Rehak:

⁵¹ Para Ieda Tucherman, a representação do corpo do monstro foge das regras e leis da perspectiva. Esta relação da perspectiva com o corpo do monstro é explicitada por José Gil a partir da análise do texto de Foucault sobre *Las Meninas* de Velázquez que inicia o livro *As Palavras e As Coisas*. Neste texto, Foucault não menciona a presença do anão no primeiro plano do quadro. Assim, diz-nos José Gil citado por Ieda Tucherman, Foucault afirma que o anão Pertusato parece trocar da perspectiva pois: “se estivesse no plano de fundo ou em segundo plano, seria confundido na miniaturização que a perspectiva impõe. À frente de todas as outras personagens – salvo a do rapaz à direita – parece inverter a perspectiva pois a sua altura é a mesma da infanta que está em segundo plano e é menor do que a altura das aias e do pintor que ainda está mais afastado”. Assim sendo o anão “descentra ligeiramente a ordem do quadro e toda a organização da representação”. Neste contexto, podemos afirmar com a autora, que o monstro nega as leis da representação. Estas leis consistem numa negação do real que deve ser controlado e enviado de regresso num invólucro de veracidade segundo as leis da perspectiva (Tucherman; 2004: 121-22). Não se pode normalizar o anormal inserindo-o na ordem natural das coisas, dir-nos-á Ieda Tucherman mais à frente, pois os homens precisam de monstros para se tomarem humanos (Tucherman; 2004: 125-28). O monstro personifica a identidade impossível: “O corpo do monstro, de proporções gigantescas – dois metros e quarenta e músculos muito ágeis –, construído como uma colcha de retalhos de pedaços de outros corpos, sem memória e sem nome, criava uma vida de identidade impossível” (Tucherman; 2004: 135).

⁵² Como descrito por Lacan e elaborado por Samuel Weber, o estádio do espelho ocorre nas crianças entre os seis e os oito meses, quando pela primeira vez encontram e respondem ao seu reflexo como um aspecto que deles faz parte. Ao contrário dos animais, que rapidamente perdem o interesse em superfícies de espelho, a criança procede a uma experimentação de gestos a partir dos seus próprios reflexos (Rehak; 2003: 103).

“Se a fase do espelho inicia uma quebra/separação para a vida inteira entre o eu-enquanto-observador e o eu-enquanto-observado, e o videojogo explora esta estrutura, então em certo sentido nós já existimos numa relação de avatares perante nós próprios” (Rehak; 2003: 123).

De acordo com Rehak, considera-se que a nossa experiência do mundo já encerra em si uma capacidade para nos transformar simultaneamente em espectadores e participantes, numa constante tensão entre uma ilusão de unidade do “eu”, que a nossa consciência pretende fornecer, e a multiplicidade fragmentada da nossa percepção. O “outro” que vimos reflectido no espelho é já um nosso avatar e os jogos são apenas extensões deste “outro” que o espelho nos ofereceu logo no primeiro ano de vida. O que está em causa e aparece reflectido no espelho não é o todo coerente da nossa identidade mas a falta de coerência e unidade desta identidade. Para o autor: “os videojogos parecem oferecer o potencial para uma profunda redefinição do corpo, da mente e do espírito” (Rehak; 2003: 123). O contínuo entre o jogador e o mundo do jogo, segundo Martti Lahti, alia-se às várias possibilidades de viver uma história no espaço lúdico de Torben Grodal:

“Nós vemos através dos olhos do monitor o que o corpo pode sentir e registar. (...) uma prótese imaginária que liga o corpo do jogador ao mundo da ficção, enfatizando um contínuo entre o mundo do jogador e o mundo do jogo” (Lahti; 2003: 161).

“(...) temos que distinguir entre a experiência da história e o mundo oferecido pela história pois um mundo contado ou um mundo de jogo pode permitir uma ou várias experiências de história” (Grodal; 2003: 147).

Segundo Torben Grodal⁵³, as histórias presentes nos videojogos são histórias para os olhos, para os ouvidos e para os músculos. Estas histórias têm a capacidade de enquadrar a nossa experiência organizando percepções, emoções, cognições e acções motoras (*pecma*). Neste contexto, não podem ser entendidas através dos modelos estruturalistas franceses que dominaram a teoria da narrativa pois não se preocupam com a implementação da narrativa no cérebro e não têm em consideração a relação interna entre percepção, emoção e acção nas estruturas narrativas (Grodal; 2003: 132).

Em termos psicológicos e experienciais, e seguindo o raciocínio de Torben Grodal, podemos dizer que a nossa percepção visual é um campo a duas ou três dimensões que é suportado por uma rede atemporal de associações multidimensionais mas que se relaciona com um outro campo que é o da acção. Este campo de acção é por excelência linear e temporal. É este factor, tempo da acção, que é interpretado de forma normativa, diz-nos Grodal, por Jesper Jull, pois esquece a pressão do tempo experiencial que tem um carácter narrativo no sentido da descrição e reactualização das percepções, emoções, cognições e acções. Os sonhos são narrativos⁵⁴. O nosso cérebro organiza as nossas percepções linearmente por via

⁵³ Grodal, Torben (2003), “Stories for Eye, Ear, and Muscles: Video Games, Media, and Embodied Experiences” in *The VideoGame Theory Reader*, (editado por) Wolf & Perron, Mark J. P., Bernard, Routledge, NY e London, pp. 129-55.

⁵⁴ Num seminário sobre a memória organizado pelo CECL em Março de 2005 («*La mémoire*», seminário de Herman Parret, professor jubilado da Kath. Univ. Leuven. na FCSH da UNL) tivemos oportunidade de questionar Herman Parret sobre este assunto e o autor considerou que a acção humana se processa dentro do quadro da narrativa argumentando que todos os sonhos têm de facto também uma proeminência narrativa no sentido de histórias possíveis a partir de acções humanas.

da acção porque esta implica a duração e o tempo, o método cinematográfico de Henri Bergson, de António Damásio⁵⁵ e o tempo real de Paul Virilio, da apresentação e do sangue frio, que vimos na primeira parte deste trabalho. Jogar requer especificidades cognitivas e detalhadas de apreensão de mapas e espaços, a capacidade de inferir através de percepções rápidas e precisas, de controlar e coordenar o aparelho motor com o perceptivo pois a história gerada pelo computador pressupõe a aquisição de esquemas processuais. Os videojogos baseiam-se em processos de aprendizagem e, portanto, são histórias que se constituem “*on the road*” (Grodal; 2003: 147).

Os mecanismos narrativos, para Grodal, precedem a linguagem e até as formas linguísticas, são uma forma de arranjar percepções, emoções, cognições e acções motoras que se baseia em módulos cerebrais inatos com ou sem representação linguística. As narrativas pressupõem agentes vivos que agem e têm acesso à experiência do tempo no espaço. Para Torben Grodal: “o formato básico narrativo está associado a um agente vivo num ambiente natural e por isso não pressupõe um narrador para além do agente da experiência. As representações mediadas podem ser experienciadas como “não ditas”, como uma simulação de uma sequência experiencial, mas também como “ditas”, como um texto comunicativo. O texto presente nos videojogos deve ser entendido como “arte”, uma estratégia específica de comunicação entre muitas outras possíveis. O formato básico da narrativa está ligado à linearidade, pois acções e processos significativos baseiam-se em linearidade e irreversibilidade” (Grodal; 2003: 153). Este aspecto será devidamente desenvolvido pois inscreve a narrativa no quadro geral da simulação corporal. A ludologia como narração sensorial surge aqui validada por Torben Grodal.

A noção de realismo reside, segundo Martti Lahti, na tactilidade do jogo e na real experiência corporal do jogador. Este realismo não é entendido no sentido da verosimilhança da representação no ecrã mas na capacidade tecnológica do dispositivo imprimir prazeres reais no corpo físico do utilizador (Lahti; 2003: 133). Assim, o jogador rende-se à tecnologia, à máquina, que, em troca, libera o corpo dos seus constrangimentos de movimento na vida real. O corpo muda de pele e é esteticizado como variedade em si próprio, um brinquedo com o qual podemos jogar. Diz-nos Martti Lahti citando Julian Stallabrass: “os jogos de computador forçam uma mecanização do corpo dos jogadores na qual os movimentos destes e a imagem do seu alter-ego fornecem uma imagem física e simulada do “eu””. O jogador inicia, por via do jogo, um processo de mecanização (taylorização) do corpo e do trabalho que se transforma numa experiência gratificante. Para a autora, existe no jogo uma imposição de disciplina corporal que é real (Lahti; 2003: 166-67). O corpo adapta-se à máquina por via dos automatismos que esta impõe.

⁵⁵ Voltaremos a estes autores na terceira parte deste trabalho de forma a explicitarmos melhor este ponto.

O corpo próprio é textualizado através do seu código genético⁵⁶ mas é também reduzido a um sistema de interações, *inputs*, *outputs* e *loops de feedback* (Coyne, 2001: 34). A teoria molecular explica e antecipa a interação de objectos e eventos na biosfera mas não consegue explicar e antecipar a existência e as propriedades de cada evento e de cada objecto individual. A biosfera é uma ocorrência única e imprevisível em que a vida na Terra é um produto da sorte e não da necessidade nem do design. A vida é misteriosa e o seu mistério não pode ser inteiramente revelado pela mente humana e pela ciência pois implica um jogo gratuito de forças, uma *morphogenesis*⁵⁷ autónoma. O jogo da vida revelado pela proteína globular é a aleatoriedade convertida em ordem, regra e necessidade. A proteína comporta-se como uma máquina nas suas operações funcionais mas não na sua estrutura mais profunda onde paira o jogo cego das combinações. Um jogo entre acidente e design na molécula do DNA só possível em termos de sorte operacional e não essencial sendo que só a sorte essencial revela as coincidências absolutas. O pensamento Ocidental, para Monod, sempre esteve dividido entre duas atitudes opostas: a platónica, segundo a qual a verdade do mundo reside no imutável, invariável e nas formas eternas; e a visão de Heraclito, segundo a qual a verdade reside no fluxo, na mudança e na evolução como transformação e não progresso. Para Monod, tal como para Dawkins, um dos mais importantes factores da evolução humana é a sua capacidade de simulação relacionada com o jogo e que se inicia logo no mundo animal:

“Nos animais, tal como nas crianças jovens, também a simulação subjectiva aparece apenas parcialmente dissociada da actividade motora e sensorial. O jogo é a sua expressão. Mas no homem a simulação subjectiva torna-se a função superior por excelência, a função criativa” (citado por Spariosu, 1989; 221).

A *morphogenesis*⁵⁸ é um processo de evolução em si próprio caótico que implica inúmeras reconstruções. Reconstruções formais e gramaticais numa paródia à própria engenharia genética e ao seu genocentrismo (centralização no gene). A mecanização corporal que o jogo automático pressupõe reduz o corpo próprio do jogador a uma fórmula previsível, um conjunto organizado de acções no jogo caótico da *morphogenesis*. Apenas através dos espaços partilhados (*shared spaces*) e do confronto accidental com o “outro” humano podemos realmente dizer que vivemos no real. O diálogo solitário com a máquina é sempre um *constructo* ficcional que desenvolve padrões no caos do código, uma complexidade organizada sem acidentes realmente imprevisíveis. A sorte operacional de Monod é um artifício ou uma ficção baseada num processo de abstracção que trata os indivíduos ou os eventos naturais únicos como um conjunto de fenómenos semelhantes. O que aparece ao cientista como forma, padrão ou simetria é

⁵⁶ O trabalho de Jacques Monod, Nobel em psicologia e medicina em 1970, e a teoria molecular do código genético (DNA) explica e antecipa a existência e as suas propriedades.

⁵⁷ Definida por René Thom como o desaparecimento dos atractores que representam as formas iniciais e a sua substituição pela captura dos atractores que representam as formas finais. Thom chama a este processo “catástrofe” (Spariosu, 1989; 233).

⁵⁸ Turing escreveu, em 1952, um *paper* sobre “Morphogenesis” onde demonstrava as suas preocupações com a biologia orgânica e o seu desenvolvimento em termos matemáticos, detectando padrões no caos aparente do código. A sua preocupação em observar o desenvolvimento em termos de complexidade organizada foi fundamental para a compreensão da maioria dos sistemas digitais actuais (Johnson; 2004: 42-49).

determinado não pela necessidade natural mas pela vontade deste em organizar a realidade. Vontade esta que o cientista projecta como lei natural (Spariosu, 1989; 31). Neste contexto, deparamos com o pensamento de René Thom e com o seu jogo biológico que advoga que a ciência tem que prever situações imprevisíveis. Assim, propõe, para lidar com a realidade da *morphogenesis*, conceito que será melhor explicado na terceira parte, e com as suas descontinuidades, modelos qualitativos em vez de quantitativos. As situações dinâmicas que governam a evolução do fenómeno natural são basicamente as mesmas que governam o homem e a sociedade pois, para o autor, existe uma unidade entre cultura e natureza. Assim, o jogo surge como um comportamento de faz-de-conta (*as if*) através do qual o predador simula a captura da presa criando um ego fictício que separa o objecto da presa. É o jogo que permite ao animal libertar-se dos seus constrangimentos biológicos (Spariosu, 1989; 232-37).

Sobre a capacidade do corpo próprio tomar decisões e prescindir de representações, diz-nos Ieda Tucherman:

“A multiplicação implica também uma mudança no conceito de representação que, dissociada da consciência, se torna a capacidade de dar respostas ao meio, o que, por um lado, estende a noção de representação aos sistemas maquínicos e, por outro, questiona o que é a capacidade de pensar e/ou decidir. Se todos os sistemas representam, a representação nem é mais uma imagem da mente nem é mais uma exclusividade dos humanos” (Tucherman; 2004: 160).

“(…) não se sabe quem faz ou quem é feito nesta relação homem-máquina, não é claro o que seria do domínio da mente e o que pertence ao domínio do corpo, não é nítida a resposta sobre a origem do pensamento: são as máquinas que pensam por nós ou somos nós que as operamos” (Tucherman; 2004: 160).

Abandonar a existência de uma representação central nos processos cognitivos do homem e adoptar a metáfora do acoplamento estrutural entre o homem e o meio envolvente, argumentos da Vida Artificial, obriga-nos a repensar todo um conjunto de categorias. Obriga-nos a pensar sobre a relação da mente humana *versus* mente artificial e a formular questões relacionadas com uma possível abordagem da inteligência como consciência ou como acção. Este é o desafio que nos propomos tentar desvendar na terceira parte deste trabalho. Por agora, uma breve análise da questão dos géneros (*gender studies*) parece-nos fundamental na medida em que este factor chama a atenção para algumas problemáticas importantes a ter em consideração quando nos debatemos com actos de design planeados especificamente para os tabuleiros de jogo.

2.6 O problema do género nos videojogos, feminismo e subversão da identidade

“(...) a própria identidade é sempre cambiante, a própria identidade é construída, desintegrada e recirculada exclusivamente no contexto de um campo dinâmico de relações culturais” (Butler; 2003: 183).

O uso da palavra género entre as feministas dos anos setenta do século passado serviu para sublinhar a qualidade fundamentalmente social ou cultural das distinções baseadas no sexo. A palavra denota a rejeição do determinismo biológico inerente aos termos de diferenciação sexual pois considera-se que existe uma relação incontornável entre sexo e cultura. No livro *From Barbie to Mortal Kombat – Gender and Computer Games*, editado por Justine Cassel e Henry Jenkins, os autores pretendem precisamente investigar a relação das raparigas e dos rapazes com os videojogos pois estão convictos que a maioria dos estudos nesta área se tem vindo a centrar na problemática “do estudo dos rapazes a jogar videojogos” ou como um executivo de uma companhia de jogos um dia afirmou “eu tenho mais jogadores canhotos do que mulheres e não faço jogos para canhotos” (Cassel & Jenkins; 1998: 5). Segundo Judith Butler, o género não está associado ao sexo⁵⁹ é um tipo de acção que se pode explicitar para lá dos limites binários:

“(...) a categoria de “mulher” não é necessariamente a construção cultural do corpo feminino, e “homem” não precisa necessariamente interpretar os corpos masculinos. Essa formulação radical da distinção sexo/género sugere que os corpos sexuais podem dar ensejo a uma variedade de géneros diferentes, e que, além disso, o género em si não está necessariamente restrito aos dois usuais. Se o sexo não limita o género, então talvez haja géneros, maneiras de interpretar culturalmente o corpo sexuado, que não são de forma alguma limitados pela aparente dualidade do sexo. (...) se o género é algo em que a pessoa se torna – mas nunca pode ser, então o próprio género é uma espécie de devir ou actividade e não deve ser concebido como substantivo, como coisa substantiva ou marcador cultural estático, mas antes como uma acção incessante e repetida de algum tipo. Se o género não está amarrado ao sexo, causal ou expressivamente, então ele é um tipo de acção que pode potencialmente proliferar-se além dos limites binários impostos pelo aspecto binário aparente do sexo. Na verdade, o género seria uma espécie de acção cultural/corporal que exige um novo vocabulário (...)” (Butler; 2003: 163).

O recurso a uma feminilidade original ou genuína é um ideal nostálgico e provinciano que rejeita a demanda contemporânea de formular uma abordagem do género como uma construção cultural bastante complexa, em permanente reformulação e mutação⁶⁰. Contudo, há uma vida do corpo antes da lei? Para Judith Butler, houve uma ingénua suposição de Lévi-Strauss e da antropologia estruturalista que implicava que existia um feminino natural ou biológico posteriormente transformado numa “mulher” subordinada socialmente. Esta concepção de separação/dualidade entre o natural e o cultural impõe uma ideia que considera que “o “sexo” está para a natureza ou para a matéria-prima como o género está para a cultura

⁵⁹ Afirma Ieda Tucherman: “O corpo tem um único sexo de modo que fetos masculinos, precariamente aquecidos, tornam-se homens efeminados e fetos femininos, muito aquecidos, tornam-se mulheres masculinizadas. Mas, à inclusão do feminino e do masculino na mesma espécie não correspondeu o reconhecimento liberal da igualdade, mas sim o abandono da ideia da fêmea, fria, passiva; para o macho, quente, forte e participante, ainda que fossem da mesma matéria” (Tucherman; 2004: 37-38).

⁶⁰ No princípio do filme *Lilith e o seu destino* de Robert Rossen, a chefe de Vincent (Warren Beatty), confronta-o com a seguinte questão/afirmação: “De alguma forma a insanidade parece muito menos sinistra de observar num homem do que numa mulher, não é?” Ora, é a loucura muita mais sinistra numa mulher? Não é a loucura igualmente sinistra num homem como numa mulher?

ou para o “fabricado”. Neste contexto, o sexo surge como um “antes da lei”, originário e vazio (Butler; 2003: 65). Assim,

“(...) a teoria da diferença sexual de Irigaray sugere que as mulheres jamais poderão ser compreendidas segundo o modelo do “sujeito” nos sistemas representacionais convencionais da cultura ocidental, exactamente porque constituem o fetiche da representação e, por conseguinte, o irrepresentável como tal” (Butler; 2003: 40).

A oposição binária entre masculino e feminino é um *constructo* puramente cultural, construído de formas muito diversas em diferentes culturas, diferentes períodos históricos e contextos. Resulta desta questão que, para Judith Butler, se tornou impossível separar a noção de “género” das intersecções políticas e culturais em que ela é invariavelmente produzida. Os debates, iniciados na década de setenta, sobre a existência de traços nas mulheres que de alguma forma as ligariam, algo em comum, que poderia denotar uma especificidade cultural feminina pré opressão masculina foram inúmeros. Teria a noção do “feminino” uma especificação própria anterior à subordinação masculina? Existe uma região do “especificamente feminino” diferenciada do masculino? Uma universalidade que caracteriza as “mulheres”? Nasceram as mulheres imbuídas da categoria de género ou tornam-se mulheres? Como dizia Simone de Beauvoir: “A gente não nasce mulher, torna-se mulher”... É a mulher um ente sem sexo, como afirmou Luce Irigaray, ou é o sexo uma categoria política que funda a sociedade, como afirma Mónica Wittig? São estas algumas perguntas levantadas por Judith Butler em *Problemas de Género, Feminismo e Subversão da Identidade* (Butler; 2003: 17-21). Inquirir o *constructo* da heterossexualidade é a proposta da autora:

“Observe-se igualmente que a categoria sexual e a instituição naturalizada da heterossexualidade são *constructos*, fantasias ou “fetiches” socialmente instituídos e socialmente regulados, e não categorias *naturais*, mas *políticas* (categorias que provam que, nesses contextos, o recurso “natural” é sempre político). Consequentemente, o corpo dilacerado e as guerras travadas entre as mulheres são violências textuais, são a desconstrução dos *constructos* que desde sempre são uma espécie de violência contra as possibilidades do corpo” (Butler; 2003: 182).

Para Mónica Wittig, citada por Butler: “somos obrigados, em nossos corpos e em nossas mentes, a corresponder, traço por traço, à ideia de natureza que foi estabelecida para nós... “homens” e “mulheres” são categorias políticas se não factos naturais”. A mentalidade hetero surge, para Wittig, como factor de opressão e ocultação porque impõe a ideia de que o que funda a sociedade, qualquer sociedade, é a heterossexualidade. Os conceitos, categorias e abstracções impõem uma violência material contra os corpos que afirmam organizar e interpretar. A linguagem tem o poder de actuar de forma real e material sobre o corpo e o espírito, tem uma acção plástica sobre o real (Butler; 2003: 168-69). Wittig recusa a distinção entre conceito “abstracto” e realidade “material”. Para a autora, os conceitos formam-se e difundem-se no âmbito da materialidade da linguagem e esta funciona de uma maneira material para construir o mundo social. Neste contexto, os *constructos* são “reais”, na medida em que são fenómenos fictícios que adquirem poder no discurso (Butler; 2003: 172). Wittig pretende superar, através do seu “materialismo”, a cisão entre materialidade e representação que caracteriza o pensamento “hetero”. O

materialismo de Wittig não reduz as ideias à matéria mas considera que a “natureza” e o campo da materialidade são ideias, constructos ideológicos, produzidos por instituições sociais que apoiam os interesses políticos do contrato heterossexual (Butler; 2003: 180-81). Sobre a construção variável da identidade prossegue Butler:

“Se a noção estável de género dá mostras de não mais servir como premissa básica da política feminista, talvez um novo tipo de política feminina seja agora desejável para contestar as próprias reificações do género e da identidade – isto é, uma política feminista que tome a construção variável da identidade como um pré-requisito metodológico e normativo, senão como um objectivo político” (Butler; 2003: 23).

Para Judith Butler, a hipótese de um sistema binário de géneros implica uma crença, implícita, numa relação mimética entre género e sexo. Esta crença pressupõe que o género poderá reflectir o sexo ou é restringido por este. A distinção entre género e sexo foi “concebida originalmente para questionar a formulação de que a biologia é o destino; a distinção entre sexo e género atende à tese de que, por mais que o sexo pareça intratável em termos biológicos, o género é culturalmente construído: consequentemente, não é nem o resultado causal do sexo, nem tão pouco tão aparentemente fixo quanto o sexo” (Butler; 2003: 24). Neste contexto,

“Se o carácter imutável do sexo é contestável, talvez o próprio *constructo* chamado “sexo” seja tão culturalmente construído quanto o género; a rigor, talvez o sexo sempre tenha sido o género, de tal forma que a distinção entre sexo e género revele-se absolutamente nenhuma.

(...) Resulta daí que o género não está para a cultura como o sexo para a natureza; ele também é o meio discursivo/cultural pelo qual “a natureza sexuada” ou “um sexo natural” é produzido e estabelecido como “pré discursivo”, anterior à cultura, uma superfície politicamente neutra *sobre a qual* age a cultura” (Butler; 2003: 24).

Por um lado, a ideia da noção de género como construção cultural encerra uma concepção do “corpo como um meio passivo sobre o qual se inscrevem significados culturais”. Neste contexto, o corpo é representado como mero instrumento ou meio segundo o qual significados culturais se inscrevem externamente (Butler; 2003: 27). Por outro lado, a ideia da corporeidade, mesmo em Beauvoir, continua associada à distinção mente/corpo mesmo quando a proposta reside em superar e sintetizar este dualismo. A gramática binária tem de alguma forma silenciado a multiplicidade subversiva do feminino, impondo uma prática heterossexual baseada no falocentrismo. O discurso unívoco e hegemónico do masculino, o falocentrismo, suprime a multiplicidade subversiva de uma sexualidade que rompe, segundo Foucault reproduzido por Butler, as hegemonias heterossexuais compulsórias, reprodutivas e médico-jurídicas (Butler; 2003: 40). Assim:

“Na tradição filosófica que se inicia em Platão e continua em Descarte, Husserl e Sartre, a distinção ontológica entre corpo e alma (consciência/mente) sustenta, invariavelmente, relações de subordinação e hierarquia políticas e psíquicas. A mente não só subjuga o corpo, mas nutre ocasionalmente a fantasia de fugir completamente à corporização. As associações culturais entre mente e masculinidade, por um lado, e corpo e feminilidade, por outro, são bem documentadas no campo da filosofia e do feminismo. Resulta que qualquer reprodução acrítica da distinção

corpo/mente deve ser repensada em termos de hierarquia de géneros que essa distinção tem convencionalmente produzido, mantido e racionalizado” (Butler; 2003: 32).

A grande questão é, para Judith Butler, “Em que medida é a “identidade” um ideal normativo, ao invés de uma característica descritiva da experiência?” A emergência cultural de seres que de alguma forma têm um género “descontínuo” e “incoerente” obriga-nos a pensar o papel de conceitos fixos e estagnados como “identidade”, “sexo” e “género”, no contexto de todo um conjunto de “matrizes rivais e subversivas de desordem do género” (Butler; 2003: 38-39). É a derrocada da heterossexualidade compulsória, segundo Monique Wittig citada por Butler, que irá inaugurar um verdadeiro humanismo da “pessoa” livre dos grilhões do sexo⁶¹. Como atributos flutuantes os desejos sugerem a possibilidade de uma experiência de género que não pode ser apreendida pela gramática dos substantivos (*res extensa*) e adjectivos (atributos, essenciais e acidentais). Para Butler não há identidade de género por detrás das expressões de género:

“No desafio de repensar as categorias do género fora da metafísica da substância, é mister considerar a relevância da afirmação de Nietzsche, em *A Genealogia da Moral*, de que “não há “ser” por trás do fazer, do realizar e do tornar-se; o “fazedor” é uma mera ficção acrescentada à obra – a obra é tudo”. Numa aplicação que o próprio Nietzsche não teria antecipado ou aprovado, nós afirmaríamos como corolário: não há identidade de género por trás das expressões de género; essa identidade é performativamente constituída, pelas próprias “expressões” tidas como seus resultados” (Butler; 2003: 48).

Judith Butler prossegue a sua análise sobre o problema do género através da explicitação da apropriação que Lévi-Strauss faz de Lacan. Neste contexto, estruturas da linguagem, colectivamente entendidas como o Simbólico, mantêm uma integridade ontológica separada dos vários agentes que falam e através dos quais actuam; a Lei reafirma e actualiza-se por via das novas entradas infantis no mundo da linguagem. A fala só emerge em condições de insatisfação, sendo a insatisfação instituída por via da proibição incestuosa; perde-se o gozo “original” através do recalçamento primário que funda o sujeito numa substituição metonímica do prazer irrecuperável. A linguagem é como que uma realização alternativa do desejo perdido (Butler; 2003: 37). Lacan não considera qualquer tipo de realidade que não seja discursiva. Não há realidade pré discursiva. A linguagem separa o ser falante das suas origens libidinais. Neste contexto, não há feminino fora da linguagem.

⁶¹ A lésbica emerge como o terceiro sexo para Wittig numa tentativa de subordinar a noção de género àquela de identidade. Diz-nos Butler: “em *Herculine Barbin ou os recém-descobertos diários de uma hermafrodita do século XIX*, Foucault sugere que a categoria de sexo, anterior a qualquer categorização da diferença sexual, é ela própria construída por via de um modo de *sexualidade* historicamente específico” pois “Herculine não é uma “identidade”, mas a impossibilidade sexual de uma identidade. (...) ela/ele ocasiona uma convergência e desorganização das regras que governam sexo/género/desejo” (Butler; 2003: 46). A autora continua: “Enquanto Irigaray busca expor a relação ostensivamente “binária” entre sexos como um ardil masculinista que exclui por completo o feminino, Wittig argumenta que posições como a de Irigaray reconciliam a lógica binária existente entre masculino e feminino, e reactualizam uma ideia mítica de feminino: inspirando-se claramente na crítica de Beauvoir em *O Segundo Sexo*, Wittig afirma que “não há escrita feminina”” (Butler; 2003: 50). Através de Herculine: “Foucault propõe uma ontologia dos atributos acidentais que expõe a postulação da identidade como um princípio culturalmente restrito de ordem e hierarquia, uma ficção reguladora” (Butler; 2003: 47). A afirmação de Foucault que sexualidade e poder são coextensivos é refutada por Judith Butler pois assim o autor francês refuta implicitamente a ideia de uma sexualidade liberta da lei, emancipada e subversiva (Butler; 2003: 51).

A “moral do escravo” de Lacan⁶² é substituída pela melancolia do género em Freud em que a melancolia é essencial à “formação do ego” e do seu “carácter” (Butler; 2003: 91). É através do refúgio no ego que o amor escapa à aniquilação e a libido tem um conjunto de disposições bissexuais em que há uma ambivalência na relação com os pais que se pode relacionar com a bissexualidade (Butler; 2003: 93). Considera-se assim que há um conjunto de disposições bissexuais na libido:

“No caso de uma união heterossexual proibida, é o objecto que é negado mas não a modalidade do desejo, de modo que o desejo é desviado desse objecto para outros objectos do sexo oposto. Mas no caso de uma união homossexual proibida, é claro que tanto o desejo como o objecto requerem uma renúncia e, assim, se tornam sujeitos às estratégias de internalização da melancolia” (Butler; 2003: 93).

“Ora, se é a bissexualidade primária, e não o drama edipiano da rivalidade, que produz no menino o repúdio da feminilidade e sua ambivalência em relação ao pai, então a primazia do investimento materno torna-se cada vez mais duvidosa e, consequentemente, a heterossexualidade primária do investimento objectual do menino” (Butler; 2003: 94).

Com Freud, o repúdio é o momento fundador da “consolidação” do género e existem dois tipos de predisposições, uma masculina e outra feminina, onde se opera dentro de um quadro de coincidência de dois desejos heterossexuais dentro de um mesmo psiquismo. O ID, como agência interna de sanção e tabu, actua para consolidar identidades de género por meio da reorientação e sublimação apropriadas do desejo. Como conjunto de sanções e tabus o ideal do ego regula e determina as identificações masculinas ou femininas. A identificação de género é uma espécie de melancolia em que o sexo do objecto proibido é internalizado como proibição. Uma identificação com o sexo do progenitor perdido pressupõe um desejo heterossexual e uma recusa dessa identificação pressupõe um desvio do desejo heterossexual. Assim, a afectividade fixa-se através da proibição em que o tabu é externamente imposto (Butler; 2003: 98-99).

Continua Butler:

“Desde sempre um signo cultural, o corpo estabelece limites para os significados imaginários que ocasiona, mas nunca está livre de uma construção imaginária. O corpo fantasiado jamais poderá ser compreendido em relação ao corpo real; ele só pode ser compreendido em relação a uma outra

⁶² Lacan, numa leitura algo fantasista para Judith Butler com a qual concordamos, considera que o homem “tem” o Falo e a mulher “é” o Falo. “Ser” o Falo é sempre “ser” para um sujeito masculino que busca uma confirmação e afirmação da sua própria identidade a partir dessa “outra” que “é”. “Ser” o falo é, segundo a autora, “ser significado pela lei paterna, é tanto ser seu objecto e instrumento como, em termos estruturalistas, o “signo” e a promessa de seu poder (Butler; 2003: 76). Assim: “A ordem simbólica cria a inteligibilidade cultural por meio das posições mutuamente excludentes de “ter” o Falo (a posição dos homens) e “ser” o Falo (a posição paradoxal das mulheres). A interdependência dessas posições evoca as estruturas hegelianas de reciprocidade falha entre o senhor e o escravo, particularmente a inesperada dependência do senhor em relação ao escravo para estabelecer a sua própria identidade, mediante reflexão. (...) Todo esforço para estabelecer a sua própria identidade nos termos desta disjunção entre “ser” e “ter” retorna às inevitáveis “falta” e “perda” que alicerçam a sua construção fantasista e marcam a incomensurabilidade do Simbólico e do real” (Butler; 2003: 75). O centro do seu discurso baseia-se, segundo Jacqueline Rose, na cisão primária ou fundamental que toma o sujeito dividido e que estabelece a dualidade dos sexos. Assim, para Judith Butler, Jacqueline Rose está certa ao afirmar que “qualquer teoria psicanalítica que preceitue um processo de desenvolvimento que pressuponha a realização de uma dada identificação pai-filho ou mãe-filha funde erroneamente o Simbólico com o real, e perde de vista o ponto crítico de incomensurabilidade que expõe a “identificação” e o “drama de “ser” e de “ter” o Falo como invariavelmente fantasístico” (Butler; 2003: 88-89). Lacan, diz-nos Butler, adopta a ideia que o prazer antes da Lei é apenas fantasiado e repete-se nas fantasias infinitas do desejo (Butler; 2003: 117).

fantasia culturalmente instituída, a qual postula o lugar do “literal” e do “real”. Os limites do “real” são produzidos no campo da heterossexualização naturalizada dos corpos, em que factos físicos servem como causas e os desejos reflectem os efeitos inexoráveis dessa fisicalidade.

Por trás da mascarada e construção fantástica que se desenvolve durante o processo de individuação e de recalçamento parece existir uma certa recusa em aceitar a ideia de que pode haver uma feminilidade anterior ao mimetismo e à própria máscara. Para Stephen Heath citado por Butler, a feminilidade autêntica é este mimetismo, esta mascarada: “abraçando a postulação da libido como masculina, Heath conclui que feminilidade é a negação dessa libido, a “dissimulação de uma masculinidade fundamental”. Assim,

“A feminilidade torna-se uma máscara que domina/resolve uma identificação masculina, pois a identificação masculina produz, na suposta matriz heterossexual do desejo, um desejo pelo objecto feminino, o Falo; consequentemente, portar a feminilidade como máscara pode revelar uma recusa da homossexualidade feminina e, ao mesmo tempo, a incorporação hiperbólica desse Outro feminino que é recusado – forma peculiar de preservar e proteger esse amor no círculo de narcisismo melancólico e negativo que resulta da inculca psíquica da heterossexualidade compulsória” (Butler; 2003: 86).

Para Julia Kristeva, segundo Butler, o Semiótico está subordinado ao Simbólico e expressa a multiplicidade libidinal original no âmbito da cultura ou no campo da poética em que prevalecem os significados múltiplos e abertos. A linguagem poética é a recuperação do corpo materno nos termos da linguagem, um resgate que tem o potencial de romper, subverter e deslocar a lei paterna (Butler; 2003: 122). Kristeva contesta a identidade estabelecida por Lacan entre o Simbólico e o Semiótico e o significado linguístico como um todo pois considera que a linguagem poética tem uma modalidade de sentido própria. Neste contexto, a autora francesa afirma que o simbólico se baseia no recalçamento das pulsões e na sua dominação. O semiótico surge assim como uma multiplicidade de pulsões manifesta na linguagem que rompe a função significante com a sua energia e heterogeneidade. Nas duas modalidades da linguagem, o Simbólico e o Semiótico, as pulsões maternas, segundo Kristeva, rejeitadas no Simbólico são posteriormente recuperadas no Semiótico através da recuperação do corpo materno no discurso poético. O Semiótico é a destruição ou erosão do Simbólico pois o primeiro é a modalidade reprimida pelo segundo (Butler; 2003: 124-25). Neste contexto:

“Enquanto o Simbólico baseia-se na rejeição da mãe, o Semiótico, mediante ritmos, assonâncias, entonações, jogos sonoros e repetições, reapresenta ou recupera o corpo materno no discurso poético” (Butler; 2003: 125).

A questão pertinente de Judith Butler: como saber se o objecto do instinto do discurso de Kristeva não é uma construção do próprio discurso? A causalidade materna, semiótica, pré-simbólica e não paterna, apresenta pulsões maternas consideradas como um “destino biológico” numa crença dos instintos maternos como um desejo da espécie. O desejo de dar à luz parte de uma pulsão libidinal feminina colectiva e arcaica que constitui uma realidade metafísica sempre recorrente (Butler; 2003: 133-35). Uma prática que impõe ao corpo da mulher a obrigação compulsória de reproduzir e em que a lei que reprime

o Semiótico bem pode ser o princípio que rege o próprio Semiótico (Butler; 2003: 136). De acordo com Judith Butler, Kristeva reafirma aquilo que deveria supostamente questionar:

“(...) Kristeva conceitua o instinto materno como portador de um status ontológico anterior à lei paterna, ela deixa de considerar como essa própria lei pode ser a *causa* do desejo mesmo que supostamente ela *reprime*” (Butler; 2003: 135).

“O corpo feminino que Kristeva busca exprimir é ele próprio um constructo produzido pela lei que supostamente deve questionar” (Butler; 2003: 139).

Segundo Butler, para Foucault, o corpo materno subentende um sistema de sexualidade em que se exige ao corpo feminino que ele assuma a maternidade como essência do seu eu e lei de seu desejo. A Perspectiva de Foucault sugere, uma maneira de resolver algumas dificuldades que decorrem da visão de Kristeva do corpo original como lugar de aculturação. Assim, enquanto Kristeva postula um corpo feminino pré discursivo, Foucault, considera que esta tática amplia e desenvolve as relações de poder pelas quais o corpo materno é produzido. A lei paterna que sanciona e exige que o corpo feminino seja primariamente caracterizado nos termos da sua função reprodutora está inscrita neste como lei de sua necessidade natural. Ao defender a lei de uma maternidade biologicamente exigida como operação subversiva preexistente à própria lei paterna a autora francesa contribui para a produção sistemática da sua própria invisibilidade e, conseqüentemente, para a ilusão de sua invisibilidade (Butler; 2003: 138-39). Acontece que também Foucault, para Butler, acaba por invocar uma multiplicidade pré discursiva que “efectivamente pressupõe uma sexualidade “antes da lei”, a rigor, uma sexualidade à espera da sua emancipação dos grilhões do “sexo”” pois insiste que sexualidade e poder são coextensivos. Tanto a sexualidade múltipla “antes da lei” como a sexualidade transgressora “fora da lei” são posicionamentos que estão “dentro” de um discurso que produz e oculta a própria sexualidade propondo uma “sexualidade corajosa e rebelde, “fora” do próprio texto” (Butler; 2003: 146). A ilusão do corpo original e natural é substituída pelo futuro das possibilidades culturais:

“Foucault entende que a sexualidade é saturada de poder” (Butler; 2003: 140).

“Para evitar a emancipação do opressor em nome do oprimido, temos que levar em conta toda a complexidade e sutileza da lei, e nos curarmos da ilusão de um corpo verdadeiro além da lei. Se a subversão for possível, será uma subversão a partir de dentro dos termos da lei, por meio das possibilidades que surgem quando ela se vira contra si mesma e gera metamorfoses inesperadas. O corpo culturalmente construído será então libertado, não para seu passado “natural”, nem para seus prazeres originais, mas para um futuro aberto de possibilidades culturais” (Butler; 2003: 139).

As concepções cristãs e cartesianas anteriores à biologia vitalista do século XIX, observa Judith Butler, “compreendiam “o corpo” como matéria inerte que nada significa ou, mais especificamente, significa vazio profano, a condição decaída: engodo e pecado, metáforas premonitórias do inferno e do eterno feminino. Tanto no trabalho de Sartre como de Beauvoir, há muitas ocasiões em que “o corpo” é representado como uma facticidade muda, antecipadora de algum significado que só pode ser atribuído por uma consciência transcendental, compreendida em termos cartesianos, como radicalmente imaterial” (Butler;

2003: 186). A dualidade corpo/mente é reescrita, posteriormente, numa outra dualidade: natural/cultural. Neste contexto, a cultura é associada à mente (espírito) e o corpo à natureza, cenário e superfície de uma inscrição cultural, superfície que recebe a inscrição dos acontecimentos. A destruição corporal é necessária para produzir os sujeitos falantes e as suas significações, o corpo deve ser destruído e transfigurado para que surja a “cultura” (Butler; 2003: 186-87). O corpo aculturado revela-se: “Nos termos de Foucault, a alma não é aprisionada pelo ou dentro do corpo, como sugeririam algumas imagens cristãs, mas “a alma é a prisão do corpo” (Butler; 2003: 193). A repetição estilizada está na base da identidade de género”⁶³.

O facto do corpo ser marcado pelo género através de um impulso performativo lembra-nos que o corpo não tem uma existência separada dos eventos que constituem a sua realidade. O corpo do travesti e a sua estrutura potencialmente bissexual é considerado, pela antropóloga Esther Newton citada por Butler, um dos principais mecanismos de fabricação através dos quais se dá a construção social do género: “o travesti subverte inteiramente a distinção entre os espaços psíquicos internos e externos, e zomba efectivamente do modelo expressivo do género e da ideia de uma verdadeira identidade de género. Newton escreve: Em sua expressão mais complexa, [o travesti] é uma dupla inversão que diz que “a aparência é uma ilusão”. O travesti diz: “minha aparência “externa” é feminina, mas minha essência “interna” [o corpo] é masculina.” Ao mesmo tempo, simboliza a inversão oposta: “minha aparência “externa” [meu corpo, meu género] é masculina, mas minha essência “interna” [meu eu] é feminina” (Butler; 2003: 195-96)⁶⁴.

A imitação goza com a ideia de original pois a paródia do género não presume a existência de um original (masculino ou feminino). A paródia que se realiza problematiza a ideia psicanalítica de identificação de género e as sucessivas fantasias que impõem imagens fixas e identidades originais. A paródia do travesti relaciona-se com a ideia de imitação sem origem, trata-se de uma produção que no seu efeito se posiciona como imitação. O que está em causa é a fluidez do conceito de identidade. A imitação que zomba da ideia é, para Frederic Jameson citado por Butler, mais característica do pastiche do que da paródia pois: “o pastiche é, como a paródia, a imitação de um estilo único ou peculiar, é vestir uma máscara estilística, falar numa língua morta: mas é uma prática neutra de mímica, sem a motivação

⁶³ Afirma Judith Butler: “(...) a acção de género requer uma performance repetida. Essa repetição é a um só tempo reencenação e nova experiência de um conjunto de significados já estabelecidos socialmente; e também é a forma mundana e ritualizada de sua legitimação. (...) o género é uma identidade tenuemente constituída no tempo, instituído num espaço externo por meio de uma repetição estilizada de actos. (...) a base da identidade de género é a repetição estilizada de actos ao longo do tempo, e não uma identidade aparentemente sem suturas” (Butler; 2003: 200).

⁶⁴ “A *performance* do *drag* brinca com a distinção entre a anatomia do performista e o género que está sendo performatizado. Mas estamos na verdade, na presença de três contingentes da corporeidade significante: sexo anatómico, identidade de género e *performance* de género. Se a anatomia do *performista* já é distinta de seu género, e se os dois se distinguem do género da *performance*, então a *performance* sugere uma dissonância não só entre sexo e *performance*, mas entre sexo e género, e entre género e *performance*. (...) Ao imitar o género, o *drag* revela implicitamente a estrutura imitativa do próprio género – assim como sua contingência” (Butler; 2003: 196).

ulterior da paródia, sem o impulso satírico, sem o riso, sem aquele sentimento ainda latente de que existe algo *normal*, comparado ao qual aquilo que é imitado é sumamente cómico. O pastiche é a paródia esvaziada, a paródia que perdeu o seu humor”. O que se perdeu, neste contexto, foi o sentido de “normal” e isso é que é risível principalmente quando se percebe que “o “normal”, o “original”, é uma cópia, e, pior ainda, uma cópia invariavelmente falha, um ideal que ninguém pode incorporar (Butler; 2003: 197-98). Há um riso subversivo no efeito de pastiche das práticas da paródia que consideram o original, o autêntico e o real como constituídos pelo efeito: “pois o facto de uma identidade ser um efeito significa que ela não é nem inevitavelmente determinada nem totalmente artificial e arbitrária”. A ideia de construção oposta à acção não faz sentido pois “construção é o cenário necessário à acção, os próprios termos em que a acção se articula e se torna culturalmente inteligível” (Butler; 2003: 211). Através da acção e da repetição o sujeito incorpora e subverte a identidade:

“O sujeito não é *determinado* pelas regras que o gerem, porque a significação não é um acto fundador, mas antes um processo regulado de repetição que tanto oculta quanto impõe suas regras, precisamente por meio da produção de efeitos substancializantes. Em certo sentido, toda a significação ocorre na órbita da compulsão à repetição; a “acção”, portanto, deve ser situada na possibilidade de uma variação dessa repetição. (...) é somente no interior das práticas de significação repetitiva que se torna possível a subversão da identidade” (Butler; 2003: 209).

No livro *Revolution of Poetic Language*, Julia Kristeva remete-nos para o sistema fenomenológico de enunciação em que duas modalidades diferentes (a Semiótica e a Simbólica) contribuem para o processo de significação do sujeito constitutivo. Este sujeito é sempre, simultaneamente, Semiótico e Simbólico. Nenhum sistema de significação produzido por este sujeito de enunciação pode ser exclusivamente “Semiótico ou exclusivamente Simbólico”. Para a autora: “existem duas modalidades no mesmo processo de significação. Devemos chamar à primeira “Semiótica” e à segunda “Simbólica”. Estas duas modalidades são inseparáveis no processo de significação que constitui a linguagem e a dialéctica entre ambas, o que determina o tipo de discurso (narrativa, metalinguagem, teoria, poesia, etc.) envolvido; por outras palavras a chamada “linguagem natural” permite modos diferentes de articulação da modalidade “Semiótica” e “Simbólica” (Kristeva, 1941: 23-24).

No sentido grego do termo, Semiótico quer dizer marca, traço, índice, signo precursor, prova, signo escrito ou gravado, inscrição, traço, figuração (Kristeva, 1941: 25). O termo designa uma operação que precede o estabelecimento lógico e cronológico do Simbólico e do seu sujeito. O processo do sujeito é inicialmente Semiótico, depois Simbólico e, finalmente, significante (Kristeva, 1941: 41). É quando o sujeito se separa da sua imagem, dos seus objectos, transformando-os em coisas simbólicas e conectando as duas posições (Semiótica e Simbólica) através do processo de significação, gravando e distribuindo imagens e objectos num sistema combinatório aberto, que o processo de enunciação se inicia (Kristeva, 1941: 43).

Na fase do espelho (6 a 8 meses) o sujeito produz uma intuição espacial que lhe permite capturar a sua própria forma. A sua imagem, antes fragmentada, aparece unificada através do espelho e constitui-se assim como representação de si mesma. A significação estabelece-se como um sistema digital com dupla articulação que combina elementos discretos (Kristeva, 1941: 47). Esta revelação do sistema do corpo e da sua função Semiótica (pré condição do Simbólico) pode destruir o Simbólico ao deixar-nos presumir o funcionamento e mecanismo do corpo. O isolamento do objecto (corpo) é uma pré-condição para o julgamento do ego uma vez que constitui o objecto como sujeito de enunciação (o enunciado tem sempre um referente). Assim, diz-nos Julia Kristeva, o posicionamento do objecto é uma pré-condição para a denotação:

“A denotação pode ser entendida como a habilidade do sujeito para se separar do ecossistema no qual está fundido, de forma a, como resultado desta separação, poder designar esse ecossistema” (Kristeva, 1941: 52).

Os signos artísticos têm apenas significado porque não se referem a nenhum objecto real, não têm um referente real (Kristeva, 1941: 53). De acordo com a distinção entre modalidades Semiótica e Simbólica, explicitada por Julia Kristeva, existem dois tipos de funcionamento dos textos: o *genotexto* e o *fenotexto*. No genotexto encontramos processos Semióticos mas também o advento do Simbólico. Encontramos, neste tipo de texto, as diferentes componentes e faculdades e as suas disposições e divisões no corpo, assim como a envolvente do sistema ecológico e social que o cerca, isto é, os objectos e relações pré edipianas com os pais. Embora este texto possa ser encontrado na linguagem o genotexto não é linguístico mas antes um processo que articula estruturas efémeras. A autora usa o termo fenotexto para explicitar a linguagem que serve para comunicar, o tipo de linguagem descrita em termos de competência e performance. O fenotexto está sempre dividido e separado e não se reduz ao processo Semiótico que trabalha no genotexto. É uma estrutura que pode, por exemplo, ser gerada no sentido da gramática que obedece a regras de comunicação e pressupõe um sujeito de enunciação (Kristeva, 1941: 86-87). Assim,

“O genotexto [ao contrário do fenotexto] é um processo; move-se através de zonas que têm fronteiras relativas e transitórias, constitui um caminho que não está restrito aos dois pólos da informação unívoca entre dois sujeitos de carne. Se estes dois termos – genotexto e fenotexto – pudessem ser traduzidos numa metalinguagem que convocasse a sua diferença, poderíamos dizer que o genotexto é uma matéria topológica enquanto que o fenotexto é álgebra” (Kristeva, 1941: 87).

Certamente inspirada pelas teorias da genética Julia Kristeva afirma que o corpo humano é também um processo. O corpo desmembrado já não se consegue agrupar outra vez, colocar-se em movimento ou funcionar biológica e fisiologicamente, a menos que esteja incluído numa prática que incorpore o processo de significação. Sem esta prática o corpo como processo está desarticulado. Por um lado, fora do processo, a sua única identidade é inorgânica, paralisada, morta. Por outro, dentro do processo, ao confrontar-se com fronteiras e leis o sujeito em processo descobre-as e torna-as presentes através da sua prática (Kristeva, 1941: 101).

Para Kristeva: “ao identificar o conhecimento com a natureza ou a natureza com o conhecimento a metafísica evita pensar o sujeito como produtor da função simbólica” (Kristeva, 1941: 119). As operações concretas envolvem uma relação prática com os objectos, a sua destruição, organização, etc. Esta forma de relação com o ambiente é também conhecimento e modifica o objecto apreendido com resultados e transformações evidentes. Estas operações concretas do corpo no ambiente incluem acções sensoriais e motoras que não se baseiam em imitações mas antes em operações *per se*. A negação desta unidade que coloca o objecto como exterior/separado do corpo transforma este mesmo corpo em ausência, signo. O sujeito é apreendido como não tendo uma referência real, como se estivesse desincorporado (Kristeva, 1941: 123). Podemos considerar que este aspecto da performance corporal, como parte integrante de um sistema entre sujeito e mundo, herda não só as teorias de Merleau-Ponty como integra a biologia e a materialidade corpórea por via da fenomenologia no estudo do processo de significação.

Nos jogos electrónicos a questão do género tornou-se relevante quando, nos anos 90 do século passado, se constatou que nas empresas de entretenimento interactivo trabalhavam essencialmente homens. Os jogos eram desenhados, programados e jogados apenas por homens sendo assim estes “responsáveis” pela exclusão das mulheres de cargos e de empregos tecnológicos pois desde pequenas que eram segregadas das salas onde existiam computadores e afins⁶⁵. Algumas mulheres pioneiras nestas áreas pretenderam construir jogos para mulheres, *software* cor-de-rosa, e assim perpetuaram precisamente o universo *azul-para-o-menino* e *rosa-para-a-menina* que pretendiam superar. Ao tentar incluir a mulher no programa e design de videojogos com toda a boa vontade deste mundo estavam uma vez mais a separar e segregar o universo feminino em jogos “azuis e rosa”. Ora, no final dos anos 90 a comunidade on-line de raparigas nascidas já na era do digital vem chamar a atenção, com algum exagero, para o preconceito inerente ao *pink software*. Estas raparigas diziam que jogavam e gostavam de jogar os jogos masculinos e violentos. Neste contexto, e já no novo milénio, um novo movimento de design feminista apela a um renovado cuidado com esta situação: *software* que permita realidades mistas (azuis e rosa), ou seja, *software* voltado para a multiplicidade de géneros e sensibilidades que não promova estruturas narrativas e sistemas de controlo *hetero* mas que também não os ignore ou incorpore sem revisão. Jesper Juul é peremptório em afirmar narrativas de género e Provenzo alerta para a forma como os diferentes sexos respondem à tecnologia:

“Os rapazes gostam de discussões sobre a legalidade das regras” (Juul; 2005: 66).

“Existem diferenças na forma como as mulheres e os homens respondem aos videojogos” (Provenzo; 1991: 60).

⁶⁵ No livro *Video Kids, Making Sense of Nintendo*, Eugene F. Provenzo Jr. refere-se à amplificação de estereótipos de género nos videojogos da Nintendo. Estes estereótipos são evidentes na adopção constante de figuras femininas que funcionam como arquétipos e que exploram o tema da mulher como vítima, indivíduos sobre os quais se actua e que raramente são motores de acção (Provenzo; 1991: 99-117).

Existem alguns jogos considerados andróginos como, por exemplo, *Tetris*, *Pac Man*, *Myst*, *Donkey Kong Country*, *Sonic* ou os *Sims*, mas a maioria dos videojogos tem uma estrutura normativa no sentido da competição e da perseguição de objectivos bélicos, estratégicos e agonísticos, pondo de lado um público que prefere enredos centrados nas personagens, que contemplem relações sociais e de amizade. Considerando que alguns jogos foram atraentes tanto para raparigas como para rapazes, embora nunca tenham sido realmente direccionados e desenhados a pensar especificamente em termos de género, é necessário chamar a atenção para a necessidade de construção de enredos que de alguma forma vão de encontro aos interesses e sensibilidades dos cibernautas e jogadores “travesti” pois “a relação entre um maior interesse dos rapazes nos jogos e a sua maior integração nos melhores empregos tecnológicos não é acidental” (Cassel & Jenkins; 1998: 11).

No seu estudo sobre o género, *From Barbie to Mortal Kombat*, Justine Cassel e Henry Jenkins, referem trabalhos que provaram que a natureza violenta dos jogos aliena as raparigas (Malone 1981; Greenfield 1996) e reduz o número de potenciais jogadores (Gailey 1993; Sherman 1997). A atenção sobre as questões do género apareceu, no âmbito dos videojogos, quando os psicólogos perceberam que as crianças aprendem algumas competências cognitivas através destes, como, por exemplo, a habilidade para manter a atenção e para orientar as coisas no espaço, e que estas competências estavam em vias de se manifestar de forma diferente nos rapazes e nas raparigas, apenas porque ambos eram expostos de maneira diferente ao *medium*. As crianças que não jogavam jogos desde pequenas apresentaram posteriormente menor capacidade de integração no mercado de trabalho informático e voltado para o entretenimento quando cresciam. As raparigas reportavam *stress* quando manipulavam *software* educacional com temas violentos quando, no mesmo estudo, os rapazes apresentavam *stress* ao usarem *software* que requeresse agilidade verbal e cooperação e que não continha conteúdo agressivo⁶⁶. As raparigas mostraram não só evitar os computadores como também se queixaram de ter dificuldades e *stress* mesmo em situações educativas. A questão pareceu, na época, década de noventa do século passado, de tal ordem preocupante que houve mesmo quem denunciasse o facto da própria concepção do computador ser género/dependente. Os rapazes consideravam o computador um brinquedo recreativo engraçado enquanto as raparigas o consideravam uma ferramenta que servia para cumprir um objectivo. O mesmo tipo de atitude de diferenciação de géneros é acompanhada pelos produtores de *software* e educadores que desenhavam e introduzem programas de aprendizagem para as raparigas e jogos para os rapazes. Quando solicitados a conceber programas mistos para estudantes “sem género” a maioria dos educadores pensou em jogos, o tipo de *software* que seria desenhado para rapazes, isto é, a maioria dos designers (homens ou mulheres) simplesmente usou o género masculino como modo *default* de

⁶⁶ Este aspecto será revisto na terceira parte quando abordarmos algumas teorias sobre a recepção pois pensamos que estas interpretações já não são totalmente sustentáveis pois remetem-nos para estudos parciais e que só têm em conta a experiência depois do jogo.

produção, transformando a cultura digital numa cultura *alien* para as raparigas. (Cassel & Jenkins; 1998: 11-13).

Cornelia Brunner, Dorothy Bennett e Margaret Honey em “Girl Games and Technological Desire” argumentam que os jogos privilegiaram tradicionalmente a vitória em vez da justiça, competição em vez de colaboração, velocidade em vez de flexibilidade, transcendência em vez de empatia, controlo em vez de comunicação, força em vez de exercício e, finalmente, força em vez de negociação (Brunner, Bennett & Honey; 1998: 81-82). Para as raparigas o interessante parece ser a sofisticação tecnológica no sentido em que o que interessa é a construção de um tipo de dispositivo Lego, os *building blocks* (blocos de construção) de John Holland⁶⁷, dispositivos emergentes que podem interagir em conjunto. Os designers podem privilegiar estruturas de múltiplos objectos e não centradas em apenas uma personagem pois, para as raparigas, segundo as autoras, é mais importante o que se ganha e o que se perde do que o facto de ganhar ou perder. Não estão tão interessadas na conquista do mundo mas mais na sua valorização pessoal. Em termos de sucesso e sacrifício as miúdas parecem mais interessadas em jogos que de alguma forma as ajudem a perceber a sua vida futura enquanto adultas. O que podem fazer na sua profissão caso esta seja menos tradicional, conselhos práticos sobre como lidar com a família, o ambiente escolar, as amigas. Outro aspecto que parece interessar é o problema da contradição da feminilidade pois o que constitui o feminino é hoje uma noção aberta que implica noções de justiça social. A persuasão, em vez da conquista, é outro factor importante a ter em consideração pois as raparigas consideram que persuadir é um acto mais complexo do que atirar em alguém até à morte. O humor também joga um papel fundamental nas narrativas lúdicas femininas que não encontram qualquer apelo humorístico nos jogos concebidos para rapazes. A aventura surge, para as raparigas, como o desafio à convenção e não tanto como um risco ou um desafio da autoridade. Nos puzzles e obstáculos as miúdas estão mais interessadas em seguir o fluxo da história do que em ganhar. A escrita é uma coisa que lhes interessa bastante e o que as estimula é mais a forma como as coisas são ditas e não tanto o que é dito. As miúdas gostam de conceber o design dos espaços, embora o processo de selecção possa ser conflituoso. Por último, os mistérios, as histórias e enredos complexos são da sua apreciação porque contêm acção inteligente (Brunner, Bennett & Honey; 1998: 82-85). Lembrando aspectos que introduzimos na primeira parte sobre a diferenciação entre as estruturas narrativas que são privilegiadas no oriente e no ocidente podemos considerar que os jogos orientais oferecem estruturas que podem ser mais apelativas para as raparigas embora qualquer generalização seja, neste contexto, de evitar. As autoras prosseguem:

“Os comics interactivos, por exemplo, são um interessante novo uso do *medium* electrónico. (...) os comics fornecem uma forte estrutura linear narrativa mas utilizam a natureza não linear do *medium* para oferecer uma escolha entre múltiplas perspectivas. (...) Olhar para uma situação através de

⁶⁷ Conferência no âmbito da *Experimentaldesign 03* no cinema Tivoli em Setembro de 2003.

múltiplas perspectivas é uma actividade muito interessante para as raparigas” (Brunner, Bennett & Honey; 1998: 85).

A diferença de género na concepção de jogos é analisada no estudo de Yasmin B. Kafai: “*Video Game Designs by Girls and Boys: Variability and Consistency of Gender Difference*”. A autora considera que: “o *software* que é especialmente concebido para rapazes é classificado como “jogo” enquanto que o *software* que é concebido para raparigas é classificado imediatamente como uma ferramenta de trabalho e aprendizagem” (Kafai; 1998: 100). Como se as raparigas não tivessem e não privilegiassem o humor e as actividades lúdicas. A tecnologia já vem com género e o seu género é inevitavelmente masculino” (Castell & Bryson; 1998: 232). As diferenças de géneros são, nos jogos desenhados pelas crianças, simultaneamente consistentes e variáveis: diferentes formatos de jogo; diferentes tipos de realismo nos mundos de jogo; diferentes tipos e número de personagens; diferenças na qualidade de *feedback* e na narrativa. As raparigas criaram os seus próprios mundos e personagens para compensar o sexismo e violência que encontram nos videojogos. Curiosa a conclusão a que o autor chegou depois de observar os jogos elaborados por elas: as raparigas, em contraste com os rapazes, eram muito mais consistentes nas suas escolhas de design (Brunner, Bennett & Honey; 1998: 110).

Brenda Laurel em entrevista ao livro *From Barbie to Mortal Kombat* refere-se à diferença de percepção da experiência da realidade virtual entre homens e mulheres: “a natureza centrada no corpo da experiência feminina em oposição ao estilo desincorporado de que ouvimos os homens falar quando se referem à realidade virtual” (Laurel; 1998: 119). Segundo Laurel, no geral, os rapazes e as raparigas pensavam que as máquinas de jogos vídeo eram coisas de rapazes e que os computadores eram neutros em termos de género. Para a autora, a indústria de jogos esqueceu o tremendo potencial das personagens complexas e as narrativas para construção, ambas bastante atractivas do ponto de vista feminino. Exploração e relacionamento numa navegação complexa do espaço social são factores a ter em consideração quando se constroem estes ambientes (Laurel; 1998: 121-123).

Para Mencie S. Martin da *Mattel*: “nós vivemos numa sociedade que desvaloriza o trabalho das mulheres, uma sociedade que diz que uma bailarina não é uma atleta ao nível de um jogador de futebol, que diz que o trabalho da mulher dentro de casa não vale tanto como o trabalho de um homem fora de casa” (Martin; 1998: 144). Já Heather Kelley da *Girl Games* compara o computador a um Pigmaleão: “normalmente não ouvimos muito sobre a estátua, Galatea, o que aconteceu com ela. O mito é sobre o desejo. O desejo de um homem que o leva a criar um objecto para o qual possa olhar. Cria um ser humano (uma mulher) tão real que até pode ter sexo e filhos com ele(a)” (Kelley; 1998: 160).

Argumenta-se muitas vezes, consideram Suzanne de Castell e Mary Bryson em “*Retooling Play: Dystopia, Dysphoria, and Difference*”, que educação e indústria são movidas por objectivos opostos. Mas estes argumentos deixam de ser válidos quando a educação é, cada vez mais, dirigida pelo marketing,

em virtude da escola se ter aproximado dos objectivos e práticas da sociedade de consumo. À pergunta freudiana “O que quer uma rapariga?” têm-se dado respostas que têm mais a ver com o que é pedido de uma mulher, ou com o que dela se espera, do que propriamente com o que esta realmente quer (Castell & Bryson; 1998: 238). Os modelos construtivistas de género, do tipo personificado por Seymour Papert e Sherry Turkle, são, para as autoras acima mencionadas, modelos de nivelamento qualitativo em que os dois géneros são diferentes mas iguais. Neste contexto, o problema da igualdade de sexos é construído como uma não adaptação entre uma cultura de computadores masculina e uma cultura epistemologicamente diferente de raparigas e mulheres que valorizam o social e o verbal e que favorecem o altruísmo e a colaboração em detrimento da competição (Castell & Bryson; 1998: 245). Para Castell & Bryson, a educação pública, no contexto da escola americana, é compulsiva em favorecer a autorização sistemática que cultiva e legitima a diferença entre géneros. Assim, é a masculinidade a resposta desejada para a questão do que é que as mulheres querem (Castell & Bryson; 1998: 251). Neste contexto:

“Qual é a diferença entre investigação orientada pelo marketing sobre o que querem as mulheres e a ausência de investigação? Exactamente como previsto por Lyotard (1984), no seu famoso tratado sobre *A Condição Pós-Moderna*, a educação hoje abandonou as suas preocupações tradicionais de formação do indivíduo a favor da satisfação de desejos criados pelo e para o marketing, um mercado controlado e regulado pelo capitalismo patriarcal, em que a tecnologia é o “nome do pai” e concebida para seu benefício” (Castell & Bryson; 1998: 252).

Segundo Castell & Bryson, qualquer uma destas aproximações introduzida pelo marketing deixa o género tradicionalista da tecnologia intacto e opera de forma diferente no realinhamento e na reinscrição normativa do género pois no lugar da identidade fixa encontramos uma fluidez e um conjunto em mudança de efeitos de género (Castell & Bryson; 1998: 253). Assim,

“A Wendy e os “rapazes perdidos” viajam para a Terra do Nunca, mas Wendy joga às casinhas e os “rapazes perdidos” jogam aos índios e aos piratas” (Jenkins; 1998: 253).

Um dos factores sociais que contribuiu para esta separação de géneros foi identificado por E. Anthony Rotundo⁶⁸ (1994) e é uma consequência da Revolução Industrial. A “cultura de rapazes” resulta da crescente separação dos géneros na esfera pública e privada. Os rapazes viram-se separados do pai e remetidos à cultura maternal da qual se vingam através do parque infantil instalado no quintal ou na rua. Ao contrário do complexo freudiano de Édipo, em que o rapaz luta com o pai e forma desta maneira a sua identidade, neste caso concreto, transformar-se em adulto significa lutar contra a cultura maternal à qual o rapaz se viu circunscrito pela ausência do pai no trabalho (espaço público) e pela presença da mãe em casa (espaço privado). Este fenómeno encerrou a mulher em casa e o homem no trabalho e separou claramente em termos culturais as duas esferas de intervenção social (Jenkins; 1998: 271). Afirma Jenkins:

⁶⁸ citado por Henry Jenkins em “Complete Freedom Movement: Vídeo Games as Gendered Play Spaces”, p. 269.

“Conforme criamos peças e espaços digitais para rapazes e raparigas, temos que ter a certeza que não estamos a repetir o mesmo padrão, que não criamos guetos azuis e rosa” (Jenkins; 1998: 294).

Henry Jenkins alerta-nos para as consequências de conceber espaços digitais com fronteiras de género muito bem definidas e para o perigo da fantasia da transcendência do género que advoga “a liberdade e mobilidade de voar para lá deste” (Jenkins; 1998: 294). Henry Jenkins adverte:

“Tudo isto sugere que a nossa fantasia de conceber jogos que vão fornecer espaços comuns de jogo para rapazes e raparigas pode ser uma ilusão e está repleta das suas próprias confusões e desafios que acabam por encorajar as raparigas a permanecerem num universo tradicionalmente masculino. Não temos certezas sobre o espaço neutro do género. Criar um espaço assim talvez signifique redesenhar não apenas a natureza dos jogos de computador mas também a natureza da sociedade. O problema talvez seja que, num espaço destes, as diferenças de género serão sentidas mais acutilantemente pois os rapazes e as raparigas podem excluir-se uns aos outros em vez de se unirem” (Jenkins; 1998: 294).

Talvez o *software* de design feminista de Justice Castell⁶⁹ forneça simultaneamente uma ferramenta e um jogo e assim interesse tanto a raparigas como a rapazes. Dar à criança o papel de narrador obriga-a a utilizar a linguagem como construção e pré produção, dá-lhe hipóteses de contar ela a história, criar um mundo e a sua própria existência através da linguagem. Tornar a narrativa conhecimento experiencial através do *fazer-de-conta-que* como co-produção das histórias contadas parece ser uma forma interessante de introduzir narrativas que privilegiam o espaço e o ambiente da criança em detrimento de argumentos e enredos já caracterizados e desenvolvidos. A história espacial é a história do corpo da criança no espaço/software de jogo, um poema de ligações, diário hipertextual electrónico.

⁶⁹ In “Storytelling as a Nexus of Change in the Relationship between Gender and Technology: A Feminist Approach to Software Design”, p. 298.

2. SEGUNDA PARTE

É tudo uma invenção minha. Como jogar o jogo da simulação e da arte da jogabilidade? Hipertexto e hiperficção, territórios e caminhos bifurcados que contam histórias. A experiência da acção no espaço e no tempo

SEGUNDA PARTE_1º capítulo_A ARTE DA JOGABILIDADE_introdução

O efeito do espectáculo e o eco do cinema nas novas formas digitais permitem-nos explicitar algumas diferenças formais entre os tabuleiros de jogo e o ecrã cinematográfico. De seguida, vamos averiguar até que ponto a arte da jogabilidade característica dos jogos electrónicos se caracteriza por uma mediação entre arte e tecnologia introduzida através do design. Assim, surge a pergunta enunciada: se os jogos são arte que tipo de arte são? Uma síntese possível por via do design e da interface que faz a mediação entre o simulador e o jogador? Esta questão leva-nos a uma incursão pelos territórios das artes digitais e contemporâneas versus artes tradicionais (pintura, fotografia, escultura) que, tal como o cinema, muito se vêem reflectidas (espelhadas) no universo dos jogos digitais. Esta especulação transporta o leitor para os territórios e mundos artísticos de Howard S. Becker, explicita o papel do design (Vilém Flusser e Bragança de Miranda) como mediação entre arte e tecnologia e remete-nos para os actos de design das “artes vivas” de Henry Jenkins. Neste contexto, vamos ao encontro do *Cremaster 3* de Mathew Barney com o *Donkey Kong* e ao efeito aterrador das experiências imersivas de *Silent Hill 2* de Nic Helman.

Seguimos “viagem” para uma análise concreta das diferentes tipologias e arquitecturas presentes nos jogos electrónicos. Classificações e distinções entre géneros, um aspecto que dominou praticamente toda a teoria à volta deste *medium* durante a década de noventa. Não podemos passar por cima da produção crítica que gerou uma quantidade de classificações e distinções no que diz respeito ao tipo de “tabuleiros” digitais disponíveis na indústria. Esta tendência tomou conta da teoria sobre jogos durante mais de uma década. Assim, entramos na origem da espécie dos jogos electrónicos como *medium*. Serão revistas as obras de Steven Poole (2000) e Mark J. P. Wolf (2001). Classificações de videojogos - Alain et Frédéric Le Diberder (1998) e J. C. Herz (1997). E, finalmente, a natureza dos jogos de computador - David Myers (2003) - para concluirmos que todos os jogos podem ser considerados simulações e que a simulação é o dispositivo cibernético que está na base “genética” de todos os videojogos.

1.1 O efeito do espectáculo, o eco do cinema nas “novas” formas digitais?

“O cinema perturba a visão. A rapidez dos movimentos e a sucessão precipitada das imagens condenam-nos de forma contínua a uma visão superficial. Não é o olhar que sai das imagens, são elas que saem do olhar e submergem a consciência. O cinema constrange o olho a adoptar um uniforme enquanto que até aí ele estava nu” (Virilio; 2000: 64).

“(...) a crise contemporânea das artes plásticas começou, com a enunciação da imagem do cinema falado e a denuncia decorrente da nossa surdez” (Virilio; 2000: 65).

“O aparato de jogo – um engenho de software que distribui espaços 3D de uma perspectiva incorporada, directamente em tempo real através da interface – consegue o que o aparato cinematográfico nunca conseguiu: um sentido de presença literal e um papel participativo para o utilizador” (Rehak; 2003: 121).

O cinema passou de uma disciplina da engenharia (técnica) a uma forma de arte e, neste contexto, ilustra bem, segundo Paul Heckel citado por Brenda Laurel, como está essencialmente preocupado na questão da comunicação. Os filmes só conseguiram ter uma audiência mais vasta quando incorporaram artistas no processo técnico e estes passaram a ser os seus principais criadores (Laurel; 1993: 28). A arte de representar institui uma relação confortável entre representação e realidade sendo que a representação, para Brenda Laurel, implica a criação de um contexto para o pensamento que, tanto no cinema ou no teatro como no computador, orchestra e amplia a experiência. Representam-se acções e situações que não existem no mundo real, criam-se mundos imaginários que têm relações especiais com a realidade, que a expandem e amplificam, enriquecem as nossas capacidades de pensar, sentir e agir:

“A arte é a *representação* externa das coisas que acontecem na cabeça do artista. As formas de arte diferem em termos dos materiais que empregam, na forma como são criadas as representações, o que pretendem representar e como se manifestam no mundo” (Laurel; 1993: 30).

“Para Bertold Brecht (...) a representação vive entre a imaginação e a realidade” (Laurel; 1993: 31).

“A noção de “filmes interactivos”, que ganhou popularidade no final dos anos 80 tem as suas raízes tanto no cinema como nos videojogos, duas formas que combinam teatro e tecnologia” (Laurel; 1993: 53).

Com a emergência do computador, apareceram inúmeras formas de fazer imagens, juntamente com a possibilidade de assistir e aumentar a manipulação de técnicas e métodos tradicionais de produção de imagens em movimento. O realismo dominou a investigação e a prática de produção de imagens por computador desde o final dos anos setenta e prevalece ainda hoje embora se encontrem concepções bastante contraditórias sobre o que se entende por realismo representacional. A imagem digital de síntese é talvez a área em que a estética realista melhor se instalou. Estas imagens são criadas no computador e tal como os videojogos apresentam-se através de modelos e programas operacionais que permitem modelação, manipulação e respostas em tempo real. A jogabilidade, no caso dos jogos electrónicos, a captação de imagens por satélite, a criação de sistemas de vida artificial semelhantes a organismos e seres biológicos, toda uma parafernália de dispositivos que acompanham e simulam aspectos da vida e da percepção humana de forma a testarem os limites e possibilidades dos sistemas artificiais. O supra sumo

da estética do realismo, o cinema *Imax* e as simulações em movimento, aperfeiçoam e aumentam o ideal de realismo visual dominante na actualidade de forma a produzir a sensação/ilusão que não há uma disfunção entre o ecrã e o espaço da audiência. Conforme se aumenta o poder do *medium* maior é o interesse em encurtar o tempo da experiência, refere Andrew Darley citando Douglas Trumbull em *In Camera*, pois, para o autor, quanto mais imersiva é a experiência mais necessário se torna encurtá-la. Conceitos novos como simulação, interactividade e imersão emergem para descrever aquilo que é entendido como único e diferente nestas novas formas, enquanto que termos como realismo, ilusionismo e espectáculo continuam a aparecer e jogam um papel crucial nas práticas discursivas que constituem estas novas formas de produção estética e digital da cultura contemporânea (Darley, 2002; 35-36). De acordo com Darley:

“Foi a eventual emergência do cinema como uma instituição cultural heterogénea que estabeleceu que, no futuro, uma modalidade de representação visual diferente seria a imagem em movimento. O cinema talvez também tenha perdido algum do seu poder hegemónico como uma forma popular da cultura de entretenimento, desafiado pela televisão, pelo vídeo e, agora, claro, pelas formas recentes da produção digital – no entanto o cinema parece ainda ressoar em todas estas formas de entretenimento. A pergunta então será, que cinema e de que forma?” (Darley, 2002; 38).

Em que termos ecoa o cinema nas novas formas digitais? Partindo de uma análise histórica e cultural dos objectos de entretenimento do século XIX, Andrew Darley, isola dois aspectos fundamentais, a saber, o entretenimento popular e o crescimento dos aparelhos ópticos e dos dispositivos tecnológicos dedicados à produção de uma variedade de representações visuais. Neste contexto, o espectáculo e o realismo são centrais para compreender o carácter evolutivo da cultura visual popular do século XIX aos nossos dias. Espectáculo com ênfase na performance que é desenhada para estimular o prazer visual intenso e instantâneo. É o espectáculo que leva a audiência ao teatro. Múltiplas tipologias diferentes de espectáculos mágicos e fantasmagóricos¹: espelhos, luzes, sons, assistentes/vítimas. Um conjunto de mecanismos de produção de efeitos espectaculares. A fantasmagoria residia no tipo de ilusão produzida e em efeitos escondidos que pregavam partidas aos espectadores e jogavam com o sistema perceptivo destes. Paralelamente à fantasmagoria desenvolvem-se os panoramas e dioramas, isto é, uma representação verosímil da realidade com a eventual confusão desta com o dispositivo da representação do mundo natural. No Diorama as imagens fabricadas são convincentemente naturais e algo semelhantes à realidade. A exploração comercial do Diorama deve-se a dois pintores franceses, Daguerre e Bouton, que explicavam a sua técnica nos seguintes termos:

“Grande diversidade de efeitos cénicos é produzida através da combinação de pintura opaca e translúcida e da transmissão e do reflexo de luzes” (citados em Darley, 2002; 42).

“Não é só a imagem em movimento que causa surpresa na audiência mas também o aparato técnico que a produz” (Darley, 2002; 43).

¹ A fantasmagoria era um tipo de espectáculo de lanterna mágica que mais tarde se generalizou a uma tradição representacional baseada na fantasia e na magia.

A adição da luz ao ecrã translúcido permitiu a introdução de uma nova dimensão nas cenas do naturalismo. Assim, Poderia ser convocado um sentido de tempo e era conseguido um certo efeito realista onde as imagens se tornaram mágicas mas de uma magia diferente da produzida pela fantasmagoria, as imagens como que tomam conta dos olhos². Enquanto que a fantasmagoria oferecia imagens mágicas e fantásticas convincentes do sobrenatural, o Diorama, oferecia imagens mágicas e fantásticas do natural e ficou associado à tradição realista (Darley, 2002; 42). O cinema e o parque de diversões apareceram na mesma altura (final do século XIX) e são formas tardias de uma certa tradição de entretenimento popular que se relaciona com o espectáculo e com a sensação. O apelo à participação e a possibilidade da audiência fazer parte da performance desde logo que entra no parque de diversões é uma particularidade que não podemos deixar de salientar. Esta forma estratégica de imersão e envolvimento do parque de diversões é semelhante à presente nos dispositivos digitais da actualidade. As experiências cinestésicas intensas e o ambiente tanto da fantasmagoria como do diorama têm uma presença latente nos primórdios do cinema mas também em outros exemplos da cultura popular como a magia no palco, os efeitos especiais e exóticos dos percursos de comboios fantasma, dos parques de diversões e feiras de entretenimento. O cinema de truques, associado a George Méliès, liga o efeito ilusionístico à tradição do espectáculo popular dos eventos de bairro (Darley, 2002; 43-45).

O choque e surpresa, ao ponto do terror, provocados pelas primeiras representações cinematográficas e pelo aparato tecnológico colocavam o espectador numa posição de estranheza perante o mundo ficcional e o seu drama. O espectador não ficava perdido e alienado pois mantinha uma certa consciência no acto de olhar e a excitação promovia curiosidade e simultaneamente o preenchimento dessa mesma curiosidade. Em termos formais o cinema “primitivo” tem uma maior afinidade com a tradição de entretenimento popular do que com a pintura, a literatura ou o teatro, foi e é uma forma de entretenimento popular por excelência. Se a excitação induzida pelo cinema tem uma relação com a imagem e com a sua reprodução, a estupefacção visual do parque de diversões é misturada com sensações viscerais (Darley, 2002; 47). Comparativamente às artes literárias e teatrais que se exprimem através da motivação psicológica das histórias coerentes e do seu mundo ficcional credível, o parque de diversões, apela à estimulação dos sentidos. O estilo de Hollywood consolidado nos anos 20 e 30 do século XX distingue-se das formas precedentes que já solicitavam o envolvimento dos sentidos do espectador. O ponto de vista fixo do espectador de teatro é também substituído pelos múltiplos pontos de vista a que o espectador de cinema tem acesso (Darley, 2002; 48). Os filmes de actualidades, de truques foram posteriormente

² A posse dos olhos interessa à imagem publicitária: “Baseada no simbolismo e na metáfora, a publicidade, está sempre empenhada em produzir textos que detenham e prendam a atenção do público e aparece – pelo menos durante um tempo – diferente, fresca e memorável entre a amálgama de imagens no fluxo constante na qual surge imersa. A acompanhar o crescimento crescente da publicidade e a sua passagem gradual de uma mediação baseada na linguagem para uma mediação icónica e visual está uma aposta num aumento de efeitos especiais e sofisticados modos de manipulação. (...) O objectivo é tomar posse dos olhos” (Darley, 2002; 53).

suplantados pelos filmes narrativos. O fascínio pelo aparato, aparente nas primeiras audiências, deu lugar a uma familiaridade com o dispositivo e o filme narrativo saiu fortalecido produzindo histórias transparentes e envolventes que escondem as marcas da sua construção de forma hábil. O “filme de truques” é suplantado pelo filme com história e o fantástico e o maravilhoso dão lugar ao realismo e à caracterização. O espectáculo talvez tenha perdido terreno em relação à narrativa mas persiste como uma dimensão mais ou menos latente no cinema clássico de Hollywood: das performances do musical aos efeitos especiais da ficção científica e dos géneros de terror, ao aparato visual e aos truques do cinema de animação (Darley, 2002; 48-49). Alinhando com Marshall McLuhan, Andrew Darley considera que:

“(...) a imagética digital é directamente análoga ao *cinématographe*. A tecnologia é a própria mensagem” (Darley, 2002; 53).

O cinema e a televisão em muito contribuíram para a diminuição do espectáculo como estimulação pura dos sentidos, como estupefacção, experiência sensorial ilusória por si própria. No entanto, hoje em dia esta dimensão espectacular está a ressurgir no entretenimento popular de forma semelhante à experimentada pelo espectador dos primórdios do cinema. A ilusão fabricada tem como objectivo enganar e embora não saibamos como o aparato é produzido ficamos surpreendidos pelo efeito. A cultura visual contemporânea partilha com a cultura de entretenimento popular uma procura em possuir os nossos sentidos com excitação e choque, envolvê-los de forma concertada³. A técnica e as suas competências são centrais para produzir tal afeição, enquanto nos maravilhamos com o espectáculo maravilhmo-nos com as competências técnicas do produtor do efeito e também com o aparato que o produziu (Darley, 2002; 55-56). A reprodução técnica é central no processo produzido pelo aparato:

“No seu *Requiem For the Media*, uma das primeiras tentativas de Baudrillard em olhar especificamente para os próprios *media* no contexto do consumidor ou da forma semiológica, ele introduz a noção de reprodutibilidade de Benjamin, referindo-se às considerações de Benjamin sobre a reprodução técnica do trabalho em que esta reprodutibilidade aumenta o trabalho desenhado para a reprodução (Baudrillard, 1981). No mesmo ensaio, a fórmula de McLuhan, “o *medium* é a mensagem”, é privilegiado acima das críticas Neo-Marxistas dos *media* como veiculadores de ideologias. Aqui Baudrillard refere-se à ideia como carácter ou forma do *medium* em si (como comunica), em vez do seu conteúdo (o que comunica) que é importante para um entendimento adequado do estado actual das coisas.

(...) De acordo com Baudrillard foi Benjamin (e mais tarde McLuhan), quem primeiro percebeu que a técnica é importante, não apenas pelo seu potencial produtivo, mas pelo seu poder mediador: “a forma é o princípio de toda uma geração de sentidos” (1983b: 99). A tecnologia, e as várias formas que esta assume, é vista como “directamente estruturante do mundo”. Na esfera da cultura isto implica uma teoria que privilegia as particularidades da forma tecnológica e como esta induz certas relações, experiências e efeitos em vez de olhar, por exemplo, para o conteúdo ou significados contidos nas várias mediações” (Darley, 2002; 60).

³ A visão “pura” ou o tátil “puro” é uma impossibilidade para Merleau-Ponty, é um fenómeno patológico pois não existe, pelo menos no sujeito normal, uma experiência visual e uma experiência tátil mas antes uma experiência integrada em que é impossível discernir as diferentes proveniências sensoriais (Merleau-Ponty, 1945: 138).

Segundo Baudrillard, citado por Andrew Darley, as nossas vidas estão agora reguladas pela perpétua reactualização dos mesmos modelos. Esta ideia, proveniente simultaneamente do pensamento de Marshall McLuhan e de Walter Benjamin, aponta para um fenómeno comum na sociedade actual explicitada pelo conceito de reciclagem. A reciclagem é uma das formas principais do sistema de significação autónomo da sociedade de consumo e tem preponderância em factores de moda pois acaba por funcionar como um modo de fascínio e controlo. A abolição da noção de original e o design da obra de arte para a reprodução implicam que o modelo se transforme no significante de referência. O processo de significação é controlado pelo efeito do *medium*, pela montagem, pelo corte, pela solicitação, etc.. A interpretação que Darley faz de Baudrillard, parece-nos curiosa, ao dar ênfase ao trabalho que este operou sobre o pensamento tanto de McLuhan como de Benjamin. Tanto um como o outro, segundo Baudrillard citado por Darley, reflectem sobre duas ideias chave no pensamento da cultura contemporânea digital: Benjamin diz-nos que a obra de arte reproduzida se torna no trabalho artístico desenhado para a reprodutibilidade sendo que a importância do design no processo de fabricação para a reprodução de Walter Benjamin é aplicável de forma muito curiosa aos objectos da cultura digital, principalmente no caso da bioarte e da Vida Artificial (Darley, 2002; 60). Da mesma forma o entendimento de McLuhan dos media electrónicos como envolvendo um certo tipo de comunicação táctil é muito útil como descrição para a compreensão da função dos *media* na era da simulação. O táctil opõe-se ao visual, o espectador toca e não vê apenas, o táctil implica a negação da distância, da reflexão, que é sempre possível no universo do olhar (Darley, 2002; 62).

Darley, a partir do trabalho de Baudrillard, remete-nos para a técnica do *Trompe L'oeil* ou paradigma do super-realismo e advoga que este é superficial, uma anti-pintura:

“Tenho que concordar que as imagens de computador têm uma relação privilegiada com a concepção de Baudrillard das imagens em *Trompe L'oeil*. Embora relutante em aceitar algumas das considerações que Baudrillard faz sobre elas, aceito que o *Trompe L'oeil* pode ser considerado uma instância paradigmática do super-realismo: cópias meticulosas (simulações) de porções circunscritas das aparências dos fenómenos. Também concordo que, como forma de representação visual, as imagens em *Trompe L'oeil* constituem uma redução radical da dimensão de significação simbólica” (Darley, 2002; 64).

Estas imagens, apesar do seu estatuto inferior, são imagens de simulação que jogam um jogo com o real e que revelam que a realidade é construída, frágil, instável e relativa. Também anteciparam a fotografia, o cinema e a televisão. A televisão assinala o fim da ideia de representação, a expulsão do espaço do jogo e da ilusão e a inauguração de uma era da obscenidade onde, segundo Baudrillard, nada é deixado à imaginação, onde impera a fascinação bruta. A cultura contemporânea é canibal na sua transtextualidade⁴

⁴ Gérard Génette descreve transtextualidade como algo que coloca o texto numa relação, seja ela óbvia ou fabricada, com outros textos. Apresenta uma taxonomia de cinco elementos para compreendermos como textos, como os livros, se referem e comentam outros livros. Neste contexto, é semelhante com a ideia mais comum de intertextualidade (Bryce & Rutter; 2002: 78).

generalizada. A prática da imitação e da auto-referência soa a pastiche e a uma sensação de *dejà vu* em que tudo o que podemos considerar que existe são textos, recombinações especulativas:

“Se ultimamente o aspecto especular foi sempre visto como subordinado e em certo sentido sujeito ao controlo de uma repressiva lógica narrativa, isto acontece porque o espectáculo é, de múltiplas formas, a antítese da narrativa” (Darley, 2002; 104).

O problema da preponderância da forma sobre o conteúdo em Baudrillard é contestado por Andrew Darley que defende que ambas as coisas são importantes e têm que ser consideradas. O espectáculo tem sido até agora muito controlado pela lógica representativa da narrativa e perturba e confunde ao fazer a audiência apreciar a artificialidade do que é mostrado. A possibilidade da audiência apreciar a experiência sensorial em si e por si própria e assim privilegiar o espectáculo e não a narrativa é ainda um aspecto que sugere debate à volta da superficialidade do *medium* cinematográfico. A imagem realista surge em dois tipos distintos, uma fotográfica e analógica outra aparentemente analógica, i. e, simulada. O fascínio pela materialidade e pela mecânica da imagem, pelo jogo perceptivo, está bem presente na maioria dos *videoclips* de estações de televisão como a MTV, mosaicos fragmentados e dinâmicos. Os vídeos apresentados neste canal são, a maioria das vezes, sobre a imagem e a sua produção, combinatórios e intra-textuais, onde predominam o sintáctico e o ornamental e não o semântico e referencial (Darley, 2002; 116-117). Numa idade dos significantes de acesso directo ao processo de produção onde as imagens “falam” sobre a sua própria reprodução e apresentação (Darley, 2002; 122-23) a reprodução adquire, de acordo com Darley, um papel fundamental:

“A repetição é uma noção de extrema importância para explicar a diferença entre a cultura visual do século XX. (...) Repetição como replicação” (Darley, 2002; 125).

“As técnicas digitais que entraram no campo contemporâneo da produção de imagem alimentam a expansão e o refinamento de uma cultura elíptica da imagem e da forma: uma cultura do jogo da superfície. Um modo importante no qual isto está a ocorrer é através do potencial prodigioso do computador para copiar e simular” (Darley, 2002; 129).

“O realismo (*mimesis*) joga um papel importante e está a sofrer uma mutação num fenómeno diferente; por um lado, envolve uma manipulação indecifrável (sobreposição, combinação, alteração) de imagens existentes, por outro, origina e reproduz imagens fotográficas sintéticas. Estes são exemplos significativos de simulação no sentido de cópias sobre outros meios e de (re)produção de cópias sem originais” (Darley, 2002; 133).

A nova poética da repetição volatiliza o objecto original numa recombinação perpétua e permite unificar duas correntes estéticas que prevaleceram durante todo o século XX. Por um lado, um realismo estético presente em inúmeros filmes da escola de Hollywood e subserviente às formas miméticas do realismo ilusionista. Por outro lado, um anti-realismo visceral de influencia modernista onde se privilegia o efeito oposto, ou seja, a fragmentação, a dissonância, a desunião e a impressão de incoerência e desorganização. Se nos anos sessenta do século XX deparámos com uma aproximação entre a cultura de massas e a arte modernista é, finalmente, nas últimas décadas do século passado que a maior

aproximação entre a cultura de massas e a cultura erudita se processa. A grande oposição entre o realismo naïve da cultura de massas e a tradição da montagem anti-narrativa do modernismo quebra-se e dilui-se em objectos combinatórios que apresentam formas miméticas e hipertextuais em harmonia num mesmo texto (Darley, 2002; 132). Distantes versões de versões (Darley, 2002; 134) onde a imitação e a simulação jogam papéis determinantes:

“Imitação e simulação são vitais para qualquer entendimento dos jogos de computador” (Darley, 2002; 147).

Os jogos electrónicos implicam o colapso do espaço de recepção numa experiência de pura simulação ou de puro estímulo que envolve um tipo de simbiose pré programada pela artificialidade da representação. A excitação corporal e a experiência háptica⁵ não apelam à interpretação semântica mas mobilizam o espectador e jogador de forma sensual. Poder-se-ia dizer que a técnica, os operadores técnicos e a tecnologia tomam o comando na hierarquia das artes e do design e, neste contexto, a produção cultural torna-se acima de tudo um problema técnico de programação de sensações. A representação da cena e a mestria com que esta é representada passa a ser um fim em si mesmo mas outros componentes contribuem em simultâneo para que o efeito se produza (Darley, 2002; 140-42). O envolvimento dos sentidos pode conter um controlo e uma gestão dos estímulos que anestesia e intoxica, a intoxicação da fantasmagoria, mas que também permite a construção de realidades alternativas, a reconstrução do espaço do sonho e da fantasia como um certo tipo de realidade compensatória (Darley, 2002; 174-75). A interacção não é um conceito novo ocorre em toda a recepção estética, seja ela perceptiva, cognitiva, física ou interpretativa (Darley, 2002; 194).

Embora o cinema seja “emulado” em inúmeros aspectos pelos videojogos é necessário termos em consideração que em vários jogos electrónicos existem de facto poucos pontos de contacto com o cinema ou com o movimento cinemático e as semelhanças com formatos televisivos como a novela são muito mais evidentes. Dos *Sims* aos puzzles abstractos de *Pacman* (Midway, 1980), ao *Tetris* (Pajitnov, 1989), a inúmeros jogos de simulação desportiva, aos ambientes para múltiplos participantes on-line. O estudo, *ScreenPlay*, sobre intersecções entre cinema, videojogos e interfaces, foi editado por Geoff King e Tanya Krzywinska e foca precisamente os jogos que de alguma forma se relacionam com o cinema (King & Krzywinska; 2002: 7). A questão que os autores colocam é simples: quais são os pontos de contacto entre o cinema e os jogos electrónicos ao nível estético, formal e textual? Que tipos de experiências se comparam e diferenciam em ambos os *media*? Que decisões ao nível do design são tomadas em prol da jogabilidade? Em que termos se intersectam as relações económicas com o processamento gráfico dos

⁵ “Uma nova área emergiu da estreita interação entre robótica e computação gráfica, criando interfaces imersivas chamadas interfaces hápticas. O termo “háptica” vem do Grego *haptesthai*, que está relacionado ou baseado no sentido do toque e/ou tacto. Interfaces hápticas são dispositivos que provém realimentação de força e informação cinemática para o usuário através de uma interação física” (Rodrigues, Campos e Kumar, s/ data), “Projecto e implementação de interfaces hápticas”, in www.ufmg.br/prpg/dow_anais/cien_ex_terra/cien_comput_3/dlrodrigues.doc (acedido em Fevereiro de 2007).

recursos? Que papel joga a tecnologia, o marketing e a cultura na dimensão criativa dos objectos da cultura popular e de entretenimento?

Um dos estilos gráficos dos jogos electrónicos, a perspectiva na primeira pessoa (*first person*), é raro no cinema à excepção de curtos momentos e de filmes pouco comuns (*Strange Days* de K. Bigelow, *Until the end of the world* de Win Wenders, entre outros) onde a utilização desta perspectiva se reduz aos ambientes considerados no próprio filme como ambientes virtuais, o mundo dos sonhos e do delírio. A perspectiva na terceira pessoa, cara ao cinema, normalmente remete-nos para uma maior utilização e fluidez das operações entre a câmara, o protagonista e o espectador. Os videojogos apresentam uma maior rigidez, por vezes frustrante, nos movimentos passíveis de acção. Uma característica que diferencia o espaço dos jogos e o espaço do ecrã cinematográfico relaciona-se com a possibilidade do jogador se movimentar em 360° e não apenas nos 180° do ecrã de cinema. A utilização do tempo também é muito diferente no cinema e nos videojogos. O tempo nos jogos electrónicos é gasto na exploração do espaço e na manipulação de objectos por vezes sem qualquer finalidade. O tempo do ecrã cinematográfico rege-se pelo enredo do filme e só dá importância ao que é essencial, ou seja, à história, ao espectáculo e à construção das personagens. O estilo de aventura gráfica dos videojogos opera de forma semelhante ao tempo real, de forma elíptica, onde um final de capítulo pode ser também o seu início (King & Krzywinska; 2002: 13-14). Para King e Krzywinska, a repetição ocupa no jogo um papel central:

“A repetição e as narrativas não lineares estão, claro, no coração do entretenimento digital” (Grieb; 2002: 165).

“A repetição ocupa um lugar central no regime da jogabilidade e pode dizer-se que substitui a função estabelecida pela convenção narrativa no filme. Em ambos os casos existe um elemento de previsibilidade que se explicita através da repetição de um texto no outro” (King; 2002: 53).

A influência dos jogos electrónicos no cinema parece menos feliz do que a influência do cinema nos videojogos. Uma crítica comum a este tipo de intersecção patente em filmes como *Final Fantasy*, *Tomb Raider*, entre outros, é a de que a introdução de técnicas provenientes do mundo dos jogos electrónicos no cinema aumenta a exploração da sensação e do espectáculo em detrimento da narrativa. Esta crítica remete-nos para a tradicional desconfiança em relação à acção e ao espectáculo e para a necessidade de controlar o *medium* cinematográfico através das leis da narrativa. Num impulso conservador de preservar a narratologia em detrimento da ludologia onde a história e o enredo se sobrepõem à acção e ao efeito do *medium*, obscurecendo-o e ocultando-o. Os jogos não se prestam muito bem à adaptação cinematográfica porque se baseiam em particularidades de espaço, tempo e acção que não se enquadram no âmbito das técnicas narrativas tradicionais (King & Krzywinska; 2002: 16). No entanto, podemos salientar alguns filmes que roubam aos jogos a sua estrutura: *Run Lola Run*, *Lara Croft* e *Matrix*, são apenas alguns exemplos. Repetição com diferença nos três momentos de *Run Lola Run*, o estilo dos jogos de luta de *Lara Croft* e *Matrix* inspirados no cinema de acção de Hong Kong e nos jogos electrónicos do mesmo

nome. Padrões provenientes dos videojogos são misturados no cinema e vice-versa. A digitalização dos actores e atrizes reais em personagens animadas (a personagem de Lara Croft é trabalhada de forma a ficar semelhante a Angelina Jolie, a atriz, e vice-versa) faz parte do contrato de prestação de serviços. Um ponto comum entre os novos standards de realismo do cinema e dos jogos são os grafismos gerados por computador (King & Krzywinska; 2002: 19) mas outros factores como a banda sonora e os movimentos da câmara também têm um papel importante:

“Uma área onde cinema e jogo se fundem sem ser abruptamente e sem perda do controlo do jogo pelo jogador, sem a perda da associada ilusão de liberdade de acção, é no movimento da câmara *in-game* e do ângulo de visão e ainda na utilização da banda sonora para aumentar a tensão” (Atkins; 2003: 37).

O fotorealismo alastra tanto no cinema como nos videojogos como uma pele de influência orgânica. Cabelos, roupas e atributos orgânicos devem ter a aparência o mais real possível. Neste pormenor é importante notar a diferença entre os objectos orientais e os ocidentais. Para os japoneses a aparência com a realidade não é um fim em si, as personagens japonesas têm cinturas demasiado finas, olhos demasiado grandes e poucas semelhanças com pessoas de carne e osso como se pode ver em *Digital Beauties* de Julius Wiedemann. Neste livro, deparamos com uma enorme distinção na caracterização das personagens femininas no mundo ocidental e no mundo oriental, sendo que as personagens ocidentais provenientes de países como os Estados Unidos, Austrália, etc., são elaboradas através de técnicas fotorealistas. Em que medida o realismo contribui para a jogabilidade do jogo é inquirido por Bryce & Rutter e por Morris:

“(…) Mas quão importante é o realismo para a jogabilidade)? (…) a noção de realismo é uma noção problemática a maioria das vezes: será que é certo considerarmos as personagens, os cenários e as narrativas dos jogos tão reais como as da ficção científica, o drama ou a telenovela? Os pedidos de realismo nos ambientes de jogo parecem secundários em relação ao papel do espectáculo como o grande motor da jogabilidade competitiva” (Bryce & Rutter; 2002: 73).

“(…) Para a teoria psicanalítica sobre teoria de cinema, o poder do cinema não reside na sua fidelidade com a natureza mas porque as condições do aparato cinematográfico permitem uma suspensão ilusória: é o aparato que cria a ilusão e não o grau de fidelidade com o real” (Morris; 2002: 81).

Uma das maiores diferenças entre jogos e cinema é o desenvolvimento e a estrutura da componente narrativa que está, no caso dos jogos, menos desenvolvida, o que os remete a uma condição inferiorizada na cultura erudita. Um lugar comum da diferenciação entre ambos os *media* é a interactividade, o facto do sucesso do jogo depender de respostas rápidas, de uma coordenação mão-olho e de uma efectiva aprendizagem do espaço através da repetição de movimentos e acções que se processam na dependência de dispositivos como o rato, o *joystick*, o teclado e competências para a resolução de puzzles. A palavra interactividade ganhou tal ubiquidade que parece difícil fugir da sua utilização numa comparação entre o que diferencia os videojogos e o cinema (King & Krzywinska; 2002: 23). Perceberemos mais à frente como a palavra interactividade se tem progressivamente esvaziado de

significado e de sentido e como no caso específico dos jogos electrónicos é mais apropriado falarmos de jogabilidade.

Seguindo as ideias do designer de jogos Richard Rouse, Geoff King e Tanya Krzywinska, advertem para a necessidade de encontrar um equilíbrio entre a narrativa como predeterminada e estruturada no jogo e a história do jogador gerada em cada sequência individual. A história do jogador é a história mais importante a ser encontrada no ambiente do jogo pois é a história com a qual o jogador estará mais envolvido e na qual as suas decisões têm impacto (King & Krzywinska; 2002: 24). Enquanto que a narrativa cinemática tem uma estrutura em três actos: início (estabelecimento do conflito), meio (jogo das implicações do conflito) e final (resolução do conflito), Craig Lindley (2002), sugere que a mesma estrutura pode ser encontrada em vários jogos embora com proporções diferentes. O segundo acto nos jogos é muito estendido e é a localização para a experiência de jogabilidade principal do jogador onde os níveis mais poderosos da narrativa têm pouco impacto. O material introdutório ou de resolução faz a maior parte do trabalho narrativo e a jogabilidade tem pouco impacto na forma narrativa tal como a narrativa pode facilmente ser eliminada da experiência do jogo (King & Krzywinska; 2002: 25). A continuidade narrativa perde, no caso dos jogos, impacto:

“(...) o sentido de continuidade narrativa e coerência torna-se secundário e subordinado à simulação de um ambiente virtual imersivo” (Tong & Tan; 2002: 99).

A categorização dos jogos faz-se a quatro níveis: de acordo com a plataforma, com o género, o lugar e o modo. A plataforma de jogo é o tipo de sistema de *hardware* no qual o jogo é jogado (*PC, Playstation, Nintendo, Dreamcast*, etc.). É utilizado o termo género para marcar distinções entre tipos de jogos de forma muito semelhante à categorização utilizada no mercado. O termo lugar (*milieu*) define os jogos em matéria de tipos de mundos reproduzidos nestes em termos de localização, atmosfera ou convenções estilísticas (horror, ficção científica, comédia, etc.). Os autores utilizam este termo, e não género, como no cinema, porque consideram que não é correcto impor aos videojogos uma classificação cinematográfica embora as classificações por género sejam aplicadas na indústria esta remetem-nos para tipologias diferentes, a saber, jogos de acção, estratégia, etc... A quarta categoria, modo, refere-se ao engenho técnico e aos elementos de código que permitem ao jogo realizar as suas funcionalidades básicas (engenho gráfico, engenho físico, engenho de som e de rede). O engenho gráfico é responsável pelas qualidades de apresentação e composição enquanto que o engenho físico é responsável pelas regras segundo as quais as personagens e os objectos existem e se movem no ambiente gerado, qualidades da simulação como a gravidade e a solidez dos movimentos. O engenho de som é responsável pela banda sonora e pelos efeitos de som enquanto que o engenho de rede estabelece as capacidades específicas necessárias para o jogo on-line (King & Krzywinska; 2002: 26-27). Andrew Mactavish considera que os jogos oferecem o suprasumo da narrativa computacional:

"(...) Quando todo o sentido é reduzido à linguagem fica pouco espaço para imaginar uma fenomenologia da experiência sensual que possa traduzir as performances intensas visuais e acústicas que caracterizam até o mais narrativo dos ricos jogos de computador dos nossos dias" (Barbara Maria Stafford citada por Andrew Mactavish em King & Krzywinska; 2002: 36).

"(...) Por outras palavras não é a narrativa nos jogos de computador; é a narrativa dos jogos de computador" (Mactavish; 2002: 43).

"(...) *Half-Life*, ou quase todos os jogos de computador, existem dentro de uma narrativa de tecnologia computacional, uma narrativa que é sobre inúmeros aspectos uma história sem fim do cenário mutante da tecnologia" (Mactavish; 2002: 44).

A experiência de jogo explicita-se sobre diversos aspectos: gráficos e som, mecanismo de inteligência ou vida artificial, interface e controlo do jogador. Estes elementos relevam a narrativa para um papel secundário. Os ambientes são cada vez mais ricos do ponto de vista sensorial como o foram no cinema da primeira década do século XX basta pensarmos na analogia que Lev Manovich faz entre a linguagem actual da MTV e o *Homem da Câmara de Filmar* de Dziga Vertov. A estética da estupefacção do cinema de atracções explicita-se pela ilusão imersiva e pela acuidade tecnológica em que a tecnologia do sistema ou do filme é tão importante como a sua história (Mactavish; 2002: 37-40). Numa crítica a Espen Aarseth, Andrew Mactavish, considera que este não teve suficientemente em conta a importância do efeito visual nas suas aporias e epifanias ou quando os jogadores deambulam pelo sistema sem qualquer objectivo. Um componente chave do prazer e da satisfação gerada pelos jogos é o processo de exploração, o prazer do transporte psicológico para outro mundo. Um mundo suficientemente imersivo para convencer os sentidos. A imersão é gerada pela interactividade e pelo realismo visual que combinados aumentam a sensação de presença kinestésica e envolvimento com as imagens. No caso do cinema o espectador oscila entre a imersão no mundo fantástico do filme e a atenção ao dispositivo tecnológico de efeitos especiais, existe uma meta história dos efeitos especiais a qual nos lembra que existe uma narrativa sobre a forma como o filme é feito⁶. O espectador de cinema está imerso e é transportado para dentro da ficção do filme numa suspensão de faz-de-conta-que. No caso dos jogos electrónicos há uma fronteira evidente na realidade imersiva que separa o real do virtual de forma a podermos projectar os nossos sentimentos internos em realidades alternativas seguras (Mactavish; 2002: 42-43). A ilusão está por trás da estrutura lúdica:

"Parte da limitação e do sucesso dos videojogos actuais é, claro, o facto que interactividade é parte da ilusão" (Bessel; 2002: 149).

"(...) A tentação talvez seja explicar o diluir das linhas de separação entre o jogador (performer) e o produtor do jogo (coreógrafo) em termos de políticas de poder, uma aproximação tomada por inúmeros teóricos do hipertexto que aproxima a relação entre leitores e autores dos textos interactivos" (Mactavish; 2002: 45).

⁶ Note-se a enorme proliferação de *making of's* da actualidade.

“(...) o sentimento de agenciamento performativo é fundamental para a experiência de jogo” (Mactavish; 2002: 46).

É a interactividade que permite, por um lado, a progressão no jogo, por outro, serve para mostrar o esplendor tecnológico da performance. Uma performance que é partilhada pelo jogador e pelo designer do sistema. Assim, enquanto o espectador de cinema e o jogador podem partilhar uma oscilação psicológica entre imersão e acuidade tecnológica, o jogador de videojogos está mais profundamente envolvido na performance física activa, na acção sobre o sistema. O jogador dedica-se à customização do avatar através da configuração e do design da aparência das suas personagens no ecrã (*skins*) e por via da criação de novos níveis, espaços e cenários (*mods*). De forma semelhante aos procedimentos utilizados pelos designers de jogos os jogadores, que constroem as suas próprias funcionalidades, estão simultaneamente a performatizar e a coreografar a tecnologia subjacente ao jogo. A possibilidade de coreografar o engenho de jogo é também uma performance de virtuosidade com as competências da tecnologia onde a diluição de fronteiras que separam o jogador (performer) do autor do jogo (coreógrafo) se diluem (Mactavish; 2002: 44-45). O jogo permite à audiência produzir o seu próprio espectáculo:

“(...) A diferença entre o cinema e os jogos não é apenas que a audiência faz o espectacular acontecer nos jogos mas antes que esta pode fazer o próprio espectáculo. (...) os jogadores podem ser produtores e consumidores” (Bryce & Rutter; 2002: 75-76).

Considerando que não é a narrativa um elemento central na experiência lúdica e que esta apenas contribui para o efeito global poderemos então dizer que é o dispositivo tecnológico que ganha primazia como provocador de efeitos perceptivos e cognitivos? O prazer de controlo sobre o jogo é um prazer tecnológico por excelência? O jogador além de estar dotado de inúmeras vidas pode jogar o jogo de diferentes modos (fácil, médio, difícil). Este factor veio complexificar o processo de composição dos eventos pois estes têm que garantir imprevisibilidade, tensão e suspense (King; 2002: 54-55). O tipo de experiência do jogador é muito diferente da experiência do espectador de cinema, é desenhada de forma a provocar impacto. Podemos considerar, com Geoff King, que há uma estética do impacto criada pelo lado explosivo “na tua cara” que apela a um assalto às sensações do participante. Uma impressão de participação na acção/destruição espectacular do ecrã (King; 2002: 57). A própria audiência pode fazer o espectáculo acontecer, modificar o engenho de jogo, o ambiente gerado e a própria progressão narrativa (Bryce & Rutter; 2002: 73). Qualquer pessoa com perícia pode criar um novo texto e não existe uma linha tão acentuada entre produtores, autores e jogadores. Este aspecto apela para uma extensão do papel activo do espectador de cinema e da televisão sendo que nos jogos electrónicos a audiência tem competências configurativas.

Sue Morris socorre-se das categorias básicas do cinema para analisar o *first person shooter game* em termos do seu aparato: “eu vou adaptar as categorias básicas do aparato cinematográfico, distinguir entre

a base técnica dos jogos de computador, as condições de jogabilidade, o próprio jogo como um texto⁷ e o processo psicológico que envolve o jogador” (Morris; 2002: 85). Ao contrário do espectador de cinema o jogador não está em escuridão total, a imagem no ecrã e a luz que este emite são o seu foco visual primário à semelhança do espectador de televisão. O jogo pede uma participação e atenção total, os movimentos processam-se através do teclado, do *joystick* ou do rato, e o jogador está sentado em frente ao ecrã (30 a 60 cm da cabeça do utilizador no caso do PC ou um metro e meio no caso das consolas). O jogo ocorre, a maioria das vezes, numa localização dedicada à execução deste onde os jogadores estão imobilizados, como no cinema, mas, ao contrário do cinema, em grande movimento. Existem respostas inconscientes onde os eventos no ecrã incitam reacções físicas no corpo do jogador: pressão sanguínea, aumento da batida cardíaca e respiração acelerada. Dá-se uma resposta sistémica onde o batimento do coração e a adrenalina iniciam uma reacção física no corpo do jogador que vem reforçar a percepção de envolvimento/incorporação (*embodiment*) no espaço do jogo. Assim:

“Para se conseguir mestria no jogo não é suficiente jogar conscientemente; os jogadores têm que pensar com os dedos até ao ponto de sentir que estes são uma extensão do jogo ou o jogo parece uma extensão do jogador (Turkle; 1984: 85). A este respeito os jogos podem criar um escapismo, um estado meditativo no qual uma concentração intensa cria uma zona de consciência ou “fluxo” onde os pensamentos e as preocupações do dia-a-dia não entram” (Morris; 2002: 87).

“Enquanto que o ecrã de cinema oferece o sonho da simbiose, a consola oferece o sonho de controlo” (Carr; 2002: 177).

A percepção da realidade do espaço do jogo aumenta com a familiaridade com este e embora os jogadores só tenha acesso aos 90°-120° graus do ambiente de uma só vez, recebem informação do espaço sónico imersivo a 360°. O som é muito importante para os jogadores não só pelo seu valor estético como também pela informação que contém do espaço não visível. O jogador recebe “vestígios” de som da envolvente que não pode ver de uma só vez mas que pode seleccionar através da utilização da câmara. Para a teoria psicanalítica a significação do aparato cinemático reside na criação de uma estado de sonho. Neste contexto, o filme é visto como criador de uma psicose artificial sem oferecer ao sonhador a possibilidade de exercitar qualquer tipo de controlo e assim se gera uma identificação cinemática⁸. O acto de identificação é sugerido pelo acto de olhar de forma inconsciente por parte do sujeito cinemático. O filme torna-se um sujeito transcendental que tudo vê, um puro e todo-poderoso mas invisível sujeito. O jogo usa, para Morris, mecanismos semelhantes ao cinema mas o jogador tem um elevado controlo sobre os eventos no ecrã. A resposta e a acção do jogador, a interface e o design contribuem para a sensação que o jogador é produtor da ficção (Morris; 2002: 88-90). O sujeito que joga narrativiza através das suas acções:

⁷ Sobre a análise do jogo como texto consultar, por exemplo, o artigo de 2006 de Nathan Dutton e Mia Consalvo, “Game analysis: Developing a methodological toolkit for the qualitative study of games” in http://gamestudies.org/0601/articles/consalvo_dutton.

⁸ O prazer da identificação cinemática envolve, segundo Diane Carr, uma imersão emotiva ou um investimento no corpo num processo que envolve o inconsciente e implica alguma passividade. A mecanização dos elementos da identificação nos videojogos pode cortar o prazer potencial destes processos (Carr; 2002: 177).

“(…) Narrativização, na opinião de [Stephen] Heath, não é apenas o contar da história ou o desenrolar do enredo mas antes uma forma holística de resposta interpretativa.

A narrativa faz a fusão do simbólico e do imaginário, processo e reflexão. Este fazer, a elaboração da narrativa, pode ser chamado narrativização: a narrativa está perto, a ficção do filme em modo *rendering*; narrativização é o *rendering*, o movimento da narrativa no filme ou o filme da narrativa” (Heath citado por Tong & Tan; 2002: 99).

O jogador enquanto sujeito fragmentado da história de passagem envolve-se superficialmente no jogo e os seus movimentos são reflexos imediatos e acções que possibilitam a performance de objectivos instrumentais e funcionais. O jogador adapta-se ao sistema de jogo, tem as mãos sobre, em controlo, e possibilita desta forma uma síntese *jogador-sistema-jogo* (Bessel; 2002: 148). Podemos considerar que existe um menor valor semântico nos videojogos do que no cinema, como advogam Wee Liang Tong e Marcus Cheng Chye Tan no artigo “Vision and Virtuality: The Construction of Narrative Space in Film and Computer Games”, pois o jogo advém da interface, o jogo torna-se a interface da história e não é a narrativa que emerge do jogo mas esta surge através da jogabilidade numa negociação com o espaço e com o ambiente que é jogado. A história/jogo, enredo de acção dos videojogos é diferente da novela ou do filme pois a estrutura narrativa é essencialmente visual (Tong & Tan; 2002: 100). A organização do espaço visual no filme contribui para a narrativização do filme que é composta por uma série de cortes, de montagens, buracos sequenciais e ambiguidades espaciais (Tong & Tan; 2002: 102). Embora os jogos possam conter elementos mistos de interactividade e *cut-scenes* cinemáticas, estes dois tipos de visualização do ambiente de jogo não podem ser sintetizados e a tensão dramática do filme desaparece parcialmente no jogo. A perspectiva na primeira pessoa ajuda a enfatizar a interacção em tempo real no mundo do jogo mas o suspense, a tensão e a continuidade, próprios do filme, perdem-se. A visão contínua do espaço e as acções em tempo real não podem causar inferências narrativas a partir de espaços descontínuos editados pela montagem como é o caso do cinema (Tong & Tan; 2002: 104-05). As *cut-scenes* que injectam narratividade no jogo oferecem ao jogador um bónus:

“Nos jogos narrativos as cenas intermédias (*cut-scenes*) vieram substituir o sistema de prémio clássico dos videojogos – os pontos” (Howells; 2002: 113).

“(…) O jogador aprende as regras para interagir com o universo do jogo – como se mover, que objectos manipular, como se deve fazer a aproximação ao jogo – e depois quando uma *cut-scene* começa ele ou ela são abruptamente retirados do mundo estabelecido e transportados para um outro [mundo] onde o papel de participante activo é abandonado” (Tong & Tan; 2002: 106).

A luta por uma batalha não é apenas a realização de instruções e acções mas envolve um processo activo de inscrição visual. Esta textualidade visual só é possível por via do engenho 3D e da simultaneidade da acção que pode ocorrer em vários espaços. Ao contrário da novela em que o espaço ficcional é imaginário e, ao contrário do filme, onde o espaço é constituído pela sutura de enquadramentos e planos descontínuos, o espaço do jogo é um lugar de interactividade em tempo real. Os espaços próprios da

jogabilidade têm níveis e mapas distintos e a sua apropriação é que constitui a passagem pelo jogo (Tong & Tan; 2002: 106-07). Apropriação esta que se processa através do corpo do jogador:

“Quando o corpo está infectado penetrado ou em mutação, muda psicologicamente e o comportamento segue este impulso. Da mesma forma, é difícil distinguirmos se os eventos e as várias transformações de *Videodrome* [1983]⁹ e *eXistenZ*¹⁰ [1999 - o jogo tornado carne, a consola que se implanta no corpo próprio] estão realmente a acontecer; representam o pesadelo psicanalítico da perda do controlo do corpo” (Bessel; 2002: 151).

No cinema há um processo de identificação do espectador com as personagens do ecrã. Já Christian Metz, citado por Sacha A. Howells, argumenta que a identificação da audiência com os actores e actrizes do filme é secundária em relação à identificação desta com a câmara. Quando o jogador controla as personagens do ambiente do jogo também controla a câmara o que é uma extrapolação do argumento de Metz sobre a forma de identificação primária do espectador de cinema. O movimento da câmara é a forma do jogador observar e interagir com o mundo virtual. O jogador é transformado em espectador e novamente em jogador (Tong & Tan; 2002: 117). A dicotomia corpo/mente é substituída pela trilogia mente/corpo/máquina. O corpo nos filmes de David Cronenberg é apanhado na interface e torna-se parte do processo (Bessel; 2002: 152). É o movimento que define a experiência da jogabilidade:

“Embora exista uma terminologia arquitectónica muito presente que nos tenta a conectar o virtual com o físico, é apenas o movimento que define os espaços da maioria dos videojogos”

“A relação do espaço com a personagem é a base da arquitectura do jogo” (Grieb; 2002: 163).

O homem desorientado de Paul Virilio, que perdeu os seus pontos de referência porque estes mudaram, não é o sujeito passivo das descobertas sem finalidade da *flânerie dadaísta*. A experiência dos videojogos é uma excursão que convida à interacção e não à observação e, assim, está mais próxima da deriva situacionista¹¹, uma interacção com o espaço que chama a atenção para a importância do contacto e da intervenção. Uma técnica da passagem através de ambiências diferentes que apreende o espaço através da acção. O jogador é um actor e não um espectador (Grieb; 2002: 162). O estilo de vida do sujeito pós-moderno passivo e imóvel apela para um aumento do estímulo por parte dos *media* como um impulso compensatório (Virilio citado por Bessel; 2002: 168). Assim:

“A maioria dos videojogos contemporâneos apresentam uma estrutura de jogo e narrativa que opera como um tipo de máquina de morte – jogos cujo único fim lógico é a sobrevivência ou a morte e onde o sucesso só pode ser alcançado através de múltiplas mortes. (...) A morte torna-se a razão de ser do

⁹ *Videodrome* (1983), David Cronenberg in <http://www.imdb.com/title/tt0086541/> (acedido em Outubro de 2006).

¹⁰ *eXistenZ* (1999), David Cronenberg in <http://www.imdb.com/title/tt0120907/> (acedido em Outubro de 2006).

¹¹ A internacional situacionista nasce em 1957 da fusão de inúmeros movimentos radicais: “o Movimento Internacional para um *Bauhaus Imaginista*, onde se encontram os artistas Asger Jorn (figura central do grupo *Cobra*) e Pinot Gallizio (fundador do *Laboratório Experimental de Alba* e criador da *pittura industriale*), a *Internacional Letrista* com Guy Debord e Michèle Bernstein e o *Comité Psicogeográfico* de Londres de Ralph Rumney” (Moura; 2003: 32). Os situacionistas criaram novos contextos e a *deriva psicogeográfica* é uma técnica que tira partido da deslocação sem objectivo, sem destino, onde os corpos percorrem e deixam-se influenciar pelo cenário. A ideia é superar a arte ou anti-arte surrealista e fomentar uma construção global da existência. O situacionismo é facilmente aplicável aos cânones da *Vida Artificial* e à *Bioarte*.

jogo, para matar ou evitar ser morto. (...) completar um nível é equivalente a um efeito de imortalidade. (...) No jogo a utilidade da morte liga a simulação e as tecnologias de reprodução, que servem para erradicar os verdadeiros constrangimentos da mortalidade e da história. A somar a isto os corpos (...) desaparecem depois de terem sido mortos, apagando qualquer evidência de violência e responsabilidade" (Burill; 2002: 187).

No artigo "Playing with Lara" Diane Carr refere-se, numa divagação algo fantasística, socorrendo-se das noções de inspiração freudianas de Deleuze no texto *Coldness and Cruelty*, à diferença entre o masoquista e o sádico. A fantasia masoquista envolve uma ideia de auto flagelação e uma simbiose edipiana com o corpo da mãe. A fantasia sádica envolve tomar o lugar do parente que controla o castigo, neste caso o pai. Enquanto que o masoquista desenha a simbiose maternal o sádico idealiza o pai. O herói sádico apela ao instinto de morte (pura negação) e usa a repetição como ferramenta para se aproximar desta negação, insistindo no tema da destruição. A fantasia da destruição tem como finalidade incitar a filha a torturar e matar a sua mãe tomando o lugar do pai como torturador. A autora lembra-nos a relação que Lara Croft tem com o pai dela. O pai de Lara, embora morto, é central no enredo do filme do mesmo nome adaptado a partir do jogo (Carr; 2002: 178).

Qual é o lugar do corpo performativo e da estrela cinematográfica (real ou virtual) nas tecnologias digitais? Os filmes de artes marciais e os jogos envolveram-se recentemente num processo de *remediação* mútuo. A *remediação* não destrói a aura do objecto de arte, ao contrário, reforça a aura num outro *medium*. A invisibilidade do *medium* permite reforçar o carácter da performance ao abrir um novo canal ao actor ou à actriz de divulgação do *marketing* pessoal da estrela. Casos como a apropriação de actores como Bruce Lee, Jet Li e Jackie Chan são evidentes desta caracterização sinérgica entre personagens de filmes e de jogos. Os filmes de Bruce Lee oferecem um tipo de transparência imediata – presença e autenticidade são garantidas pela invisibilidade da mediação cinemática. Jackie Chan é um performer mais mediado, opaco até, mas é capaz de reinscrever a sua presença noutros meios. Jet Li é o mais mediado deles todos (Hung; 2002: 196-97). As artes marciais funcionam, nestes filmes, como uma espécie de memória protésica, memórias que não vêm da experiência de vida da pessoa. As imagens afectam os espectadores de forma a transformarem-se em arquivos vivos da experiência numa possessão emocional sem paralelo, agem directamente sobre o corpo:

"Os filmes de artes marciais chinesas têm uma longa tradição de dependência dos efeitos especiais" (Hunt; 2002: 198).

"A relação mais importante entre os filmes de artes marciais de Hong Kong e os jogos é a sua afectividade – a sua capacidade em agir directamente no corpo.

"Para David Bordwell, o cinema de Hong Kong é o cinema táctil por excelência. Não só tem o mais largo reportório performativo do cinema popular como também o seu arsenal cinemático carrega uma multitude de formas capazes de gerar uma resposta cinestésica; estes filmes parece que apelam directamente ao corpo (...). Bordwell faz estes filmes parecerem ainda mais com jogos na forma como oferecem uma ilusão de mestria de acção... a sinestesia estampou o ritmo da acção nos nossos sentidos (ibid.)" (Hunt; 2002: 200).

A animação tem um papel fundamental nos jogos electrónicos pois nada existe no ambiente de jogo que não tenha sido modelado e manipulado (objectos e acções) e o texto é gerado pelo código binário. Normalmente num filme e/ou jogo de animação os eventos têm lugar pela primeira vez no ecrã o que é uma revolução em relação ao mundo da fotografia e do cinema. O espaço diegético e as suas personagens são totalmente criados pelo computador e pelo *software* de animação. A simulação testa o modelo e os seus movimentos num ambiente de *realismo de segunda ordem*. Foi desta forma que Andrew Darley, citado por Paul Ward, denominou esta estética digital animada num impulso de chamar a atenção para a tentativa de produzir velhos modos de ver ou representar através de novos meios. Nestes ambientes animados deparamos com formas dominantes de representação do espaço (perspectiva) que não recusam uma representação da realidade pré-existente mas a ela opõem uma estética tradicional muito particular de representação. O realismo é usado como um lugar-comum e denomina um conjunto de formas empenhadas em capturar de maneira aproximada superfícies, detalhes, texturas e eventos do mundo real – o mundo exterior à representação (Ward; 2002: 125).

Maureen Furniss, citada por Ward, oferece um modelo útil para definir as formas animadas da estética digital permitindo uma análise comparativa do grau de realismo existente nestas formas de animação. Neste contexto, a autora propõe um mapeamento da produção animada. Assim, “embora os termos *mimesis* e *abstracção* não sejam ideais, são úteis na sugestão de tendências opostas sobre as quais acção ao vivo e imagem animada se podem justapor. O termo *mimesis* representa o desejo de reproduzir a realidade natural (mais do tipo da vida em acção no mundo) enquanto que o termo *abstracção* descreve o uso da forma pura – uma sugestão de um conceito e não uma tentativa em explicar esse conceito em termos da vida real (como a animação). Não há qualquer filme que represente o ideal quer da *mimesis* quer da *abstracção*. (...) O argumento é que a relação entre a animação e a acção da vida real, representada pela *mimesis* e a *abstracção* é relativa. São ambas tendências da produção da própria imagem em movimento e não práticas completamente separadas” (Furniss, 1998: 5-6, citada em Ward; 2002: 125)¹². A tensão entre estas duas tendências é um factor significativo da qualidade gráfica dos videojogos e da estética digital¹³.

¹² Dois tipos de grandes signos da semiótica, o *indício* e o *ícone*, remetem-nos directamente para a relação destes com o real. O *indício* dá-nos pistas sobre os acontecimentos e apresenta uma relação de causa-efeito explicável muitas vezes através das leis da natureza. O fumo do cachimbo é sinal de fogo, num indicador antecipador que nos permite inferir que o objecto fumo é sinal de fogo. A imagem fotográfica e a imagem cinemática têm não só valor testemunhal como também revelam a existência dos objectos. Neste tipo de registos não deparamos com uma maneira de apreender a forma visual, como acontece com a pintura e o desenho, mas temos presente que esses registos se relacionam com lugares existentes na realidade. O mundo real dos objectos materiais (Barbosa; 2002: 90-93). De acordo com Pedro Barbosa: “É precisamente esta natureza indicial da fotografia que melhor a demarca de outros tipos de imagens, como seja o caso do desenho ou da pintura. O desenho e a pintura remetem-nos para uma outra classe de signos que a Semiótica designa frequentemente como ícones. Qual é, então a diferença?” (Barbosa; 2002: 96). A questão da relação dos diferentes graus de *iconicidade* dentro do próprio ícone é importante e diferente na representação visual dos diversos *media*. Se no caso da fotografia, do cinema e, na maioria das vezes, na televisão, estamos perante vestígios e indícios, na pintura, no design em geral e na estética digital em particular, confrontamo-nos com uma linguagem essencialmente icónica. Sendo que à objectiva realidade da fotografia se opõe: “(...) a intrínseca subjectividade da pintura e do desenho em que o que liga a imagem ao objecto nela representado é de outro tipo: convencional e arbitrário, ele mantém contudo um maior ou

A realidade da imagem conta tanto como o movimento desta no realismo da animação. A verosimilhança é conseguida através do plano da superfície, das texturas e da pele forjada em 3D mas também do plano do movimento que fornece a ideia de realismo dinâmico. Nos jogos o que arruína a experiência do jogo não é a falta de verosimilhança com a realidade mas a falta de coerência com o sistema de regras do jogo. Até as regras do movimento, à semelhança do manual de regras do jogador, devem obedecer a um plano de consistência. A física do mecanismo do jogo remete-nos para a consistência e não para o realismo. Neste ponto não poderíamos estar mais de acordo com o pensamento de Paul Ward que, podemos constatar, está em uníssono com as ideias de Alexander Galloway. O problema do realismo relaciona-se, nos jogos, muito mais com as regras de acessibilidade e de consistência do que propriamente com o facto da representação ser semelhante àquilo que nos habituámos a ver na vida real. No jogo as leis da física servem para simular as acções do corpo do avatar como uma extensão do corpo real do jogador mas existe uma relação algo contraditória com a noção de realismo. A fatia de pizza que serviu de base para o desenho de um *cartoon* como o Mr. *PacMan* é absolutamente improvável ser identificada enquanto fatia de pizza real e depressa nos habituámos a ver a personagem amarela como um boneco animado com uma bocarra gigante. É muito mais convincente pensarmos em termos de ilusionismo, a cartola que se transforma em pomba, do que em realismo, no entanto, esta discussão nunca abandona a estética digital pois a estética dos efeitos realistas não deixa de ser também uma estética de efeitos especiais. Diz-nos Ward:

menor grau de analogia com o objecto designado. A noção que agora está em cena é pois a “analogia”. O âmbito da variação do ícone pode ir da representação exacta e minuciosa do objecto – caso da pintura figurativa, com o seu pólo extremo no naturalismo ou no hiperealismo – até à *desfiguração* extrema representada no abstraccionismo. Analogia, figuratividade, verosimilhança, são noções de certo modo gêmeas que exprimem, com grande elasticidade, o vasto espectro da *iconicidade*. É neste sentido que se poderá dizer que o naturalismo é mais icónico do que o expressionismo ou o cubismo: ou que um retrato pintado é mais icónico do que uma caricatura ou um simples bosquejo esquemático” (Barbosa; 2002: 99). Importa pois distinguir, segundo Pedro Barbosa, “analogia” de “indicialidade” pois são noções distintas que nem sempre coabitam: “a pintura de uma paisagem pode ser analógica até à obsessão mas nunca é indicial – ela não é causalmente motivada”. Pelo contrário, existem inúmeras representações fotográficas e cinemáticas que embora revelem a realidade de forma quase fantasmagórica (vultos da presença humana, por exemplo) têm sempre uma relação “vestigial” da presença humana.

¹³ No caso do computador assistimos a um paradoxo pois ao digitalizar ponto por ponto as formas e cores o computador fornece uma imagem quase fotográfica da realidade (pseudo-fotográfica). Já não é necessário que o objecto pré-exista à formação das imagens pois é a própria imagem que pré-existe ao objecto, é ela que cria a sua própria referência (Barbosa; 2002: 108). Assim: “(...) A imagem sintética talvez requeira mesmo a necessidade de estabelecer para ela uma nova classe de sinais, já que ela não corresponde verdadeiramente nem a um indicio nem a um ícone, tal como os tínhamos definido, muito embora a eles se possa assemelhar. (...) Mas a imagem sintética pode mesmo nunca ter qualquer modalidade de existência prévia sob a forma de representação mental: numa imagem aleatória, fruto do puro acaso maquinal, isso acontece (Barbosa; 2002: 109). O autor prossegue: “(...) como lembrava recentemente Corrado Maltese (...): a imagem de computador não provém de uma *linguagem analógica* mas de uma *linguagem digital*. A imagem informática tem origem numa série de números e pode ser tratada mediante variados algoritmos: uma imagem deste género tem como fonte, não um objecto preexistente (caso da fotografia) ou mesmo uma imagem mental (caso da pintura), mas uma sequência de números e de cálculos abstractos. Neste sentido a imagem informática não participa de uma “cultura dos objectos”, mas antes de uma “cultura do imaterial” feita de imagens puramente fantasmáticas” (Barbosa; 2002: 111). Aqui reside o “escândalo ontológico” da imagem digital processada por computador, tal como dela falava Abraham Moles, diz-nos Pedro Barbosa, pois o artista é confrontado com “um horizonte novo “de ilusões ópticas” ou mesmo “impossibilidades objectuais”: paisagens nunca vistas de planetas inexistentes ou de galáxias inauditas surgem, com todo o “realismo”, animadas de movimento” (Barbosa; 2002: 111).

“O aumento de realismo nas representações é visto como uma inevitável forma de progresso em vez de um desenvolvimento contingente histórico/ideológico e tecnológico¹⁴”.

“(…) A relação entre realismo e espectáculo é uma relação complexa no caso dos videojogos (Ward; 2002: 127).

“(…) reconhecemos que o que vemos não é real mas temos que evocar a noção de realidade” (Ward; 2002: 132).

Outro factor importante na estética digital dos jogos electrónicos é a música. Como pode a música e a banda sonora do jogo ser estruturada se a ordem dos eventos é incerta? David Bessel identifica dois músicos *avant-garde* que em muito poderiam influenciar a estética actual não-linear e o problema da forma indeterminada com o qual os designers de som se vêem confrontados hoje em dia. Estes músicos são, respectivamente, Boulez e Lutoslawski. Boulez é salientado através da sua noção de interactividade que no mesmo impulso tenta manter uma identidade comum, um corpo musical uniforme nas diferentes leituras da peça. Lutoslawski é salientado pela sua música de repetição em pequenas faixas e secções de instrumentos individuais que se sobrepõem em sequências sincronizadas, diferentes para cada um dos instrumentos envolvidos, que resulta numa textura musical coesa e evolutiva constituída por pequenos *loops* que podem ser parados a qualquer momento no tempo (Bessel; 2002: 142). As estratégias estéticas de ambos os autores podem fornecer pistas para a implementação do som nos ambientes digitais de percursos aleatórios.

“Experimentamos sem criticar o convencional – criticamos com desgosto o verdadeiramente novo”, escreveu Walter Benjamin nos seus *Écrits Français*, diz-nos Edmond Couchout, “o filme, isto é, ao mesmo tempo a arte e a técnica cinematográfica, acrescenta os seus efeitos àqueles da rádio, no domínio da imagem depois da imagem-som. Como analisa McLuhan, o filme está ligado à cultura do livro “condicionado ao extremo pela tipografia”, da narração escrita (e impressa) que desde as primeiras obras cinematográficas se constituíram no seu alimento preferido. Essa narração assegura, como na rádio, a perspectiva narrativa e a homogeneidade do espaço e do tempo. Bem antes, Walter Benjamin dizia por sua vez que o filme, enquanto reprodução mecanizada, tal como a fotografia, faz das obras de arte do passado seu objecto (do passado literário mas também do passado pictural e musical), o que transforma a sua acção e repercute sobre a arte na sua forma tradicional” (Couchot; 2003: 72).

¹⁴ Podemos proceder a uma diferenciação entre simulação e emulação no contexto do realismo. Ambos significam cópia mas têm conotações diferentes para Paul Ward. Simular, por um lado, no dicionário conciso de Oxford implica assumir semelhança ou mera aparência de, imitar, fingir... conotações negativas e que sugerem uma falsidade (*fake*). A emulação, por outro lado, é definida como uma tentativa de igualar ou exceder, rivalizar, imitar com a intenção de igualizar ou exceder. Aqui a cópia tem conotações mais positivas. A simulação surge como uma vergonha uma mera intenção de cópia, sem finalidade aparente enquanto que o acto de emular é nobre e pretende superar o original. Há como que uma negociação entre simulação e emulação onde: “(…) A simulação e a emulação tem significados particulares no mundo da computação e da cibernética. Como uma definição na internet coloca o problema: “Uma emulação baseia-se na duplicação da estrutura e do conteúdo específico do cérebro real enquanto que uma simulação pode ser mais abstracta e tomar alguns atalhos” (“Whole Brain” 2001 em Ward; 2002: 130-31).

1.2 Se os jogos são arte que tipo de arte são? A arte da jogabilidade?

Definir os jogos electrónicos não é uma tarefa fácil uma vez que estes apelam a sistemas de interpretação mistos que nos obrigam a estudar áreas muito diferentes. Aproximá-los da arte é ainda uma tarefa mais complexa pois, segundo Newman & Simons, a grande diversidade de propostas no cenário digital dificulta em larga medida a categorização:

”O que se joga, como se joga, onde e porquê se joga afecta profundamente a nossa concepção do que os videojogos são e podem ser. Em paralelo com a enorme diversidade de videojogos que podemos escolher. Neste contexto, podemos começar a antever a escala de problemas com que nos deparamos quando os tentamos definir” (Newman & Simons; 2004: 23).

Se os jogos são arte que tipo de arte são? E a que tipo de formas de arte já estabelecidas se assemelham? Estas são algumas questões levantadas por Markus Eskelinen e Ragnhild Tronstad em “Video Games and Configurative Performances”. Para estes autores, com os quais concordamos, o cinema e a literatura requerem apenas uma actividade interpretativa da parte da sua audiência. Em contraste com este tipo de arte mais convencional, os jogos electrónicos, tal como as instalações, a arte robótica e cinestésica, etc., desafiam a audiência ao usar sequências semióticas variáveis. Assim:

”Na arte talvez tenhamos que configurar de forma a interpretar enquanto que nos videojogos temos que interpretar de forma a estarmos aptos a configurar e prosseguir o nosso caminho” (Eskelinen & Tronstad; 2003: 197).

De acordo com Markus Eskelinen e Ragnhild Tronstad, existem três tipos de sistemas nas *continuidades ergódicas*¹⁵. Em primeiro lugar, surgem os sistemas que concretizam e actualizam as mesmas sequências de signos cada vez que são activados ou visionados (literatura, cinema, pintura) e a única coisa que nos pedem é que os interpretemos, experienciemos e, finalmente, que tenhamos a capacidade de lhes atribuir algum significado. Em segundo lugar, surgem os sistemas que requerem um trabalho não trivial da parte do leitor ou espectador e têm o potencial de se manifestar de forma diferente cada vez que são usados (arte ergódica). Estes sistemas pressupõem uma prática interpretativa, à semelhança dos sistemas da arte, em que qualquer trabalho que se realize no âmbito ergódico é feito em função da aquisição de qualquer coisa para interpretar. Em terceiro e último lugar, encontramos os sistemas de prazer e modos que não são dominados pelo interesse interpretativo, como é o caso dos sistemas presentes nos videojogos, sistemas em que a interpretação serve para configurar e tem uma base processual (Eskelinen & Tronstad; 2003: 198-99). O prazer do jogo depende da experiência deste:

”É ou deveria ser um facto conhecido que depois dos seus códigos e estruturas, Barthes orientou o seu estudo para o âmbito do prazer de forma a atribuir um sentido ao que os leitores realmente sentem quando estão a ler, algo que não é reduzível a uma gramática ou um conjunto de códigos” (Eskelinen & Tronstad; 2003: 214).

¹⁵ Este termo foi cunhado por Espen Aarseth em 1997 no seu livro *Perspectives on Ergodic Literature*, John Hopkins University Press, Baltimore and London, e será posteriormente explicitado.

“O prazer do jogo também depende do “ser jogado”. Marshall McLuhan, entre outros observou: “um jogo é uma máquina que se pode colocar em acção apenas com o consentimento dos jogadores que se tornam bonecos por um tempo” (Perron; 2003: 242).

Os jogos prometem prazer e troca se seguirmos e aplicarmos as regras exactamente como nos são apresentadas, um aspecto que a arte tradicional promete mas raramente consegue alcançar. Para Eskelinen & Tronstad, os jogos são *happenings* pois não são concebidos como arte e, ao contrário da performance, só tem participantes e não audiência, incluem a audiência no seu ambiente transformando a audiência em participantes activos. Uma diferença crucial entre os *happenings* e os jogos por um lado, e a performance e o teatro por outro lado, é que os *happenings* e os jogos implicam a inclusão dos participantes numa brincalhona repetição das rotinas do dia-a-dia enquanto que a performance e o teatro mantêm, a maioria das vezes, a audiência à distância (Eskelinen & Tronstad; 2003: 200-02). Markus Eskelinen e Ragnhild Tronstad consideram que existe uma performance configurativa, uma modalidade de acção, e que “atrás de toda a ludologia ou narratologia¹⁶ deve existir (ou devia existir) um certo tipo de filosofia da acção (Eskelinen & Tronstad; 2003: 213).

A mediação entre o prazer (o desejo) e a racionalidade é uma produção da estética romântica que transformou o jogo num conceito útil. Diz-nos Spariosu:

“Tal como o conceito de arte, o conceito de jogo, torna-se útil ao Romantismo metafísico que pretende mediar entre a razão e o desejo ou vontade, entre o mundo ideal do espírito e o mundo material dos sentidos. Para Hegel “o jogo é a única e mais nobre seriedade”. Para Kant um conceito cheio de ambiguidades e contradições” (Spariosu, 1989; 32 e 33).

“A noção de arte como auto ilusão consciente percorre a estética até aos nossos dias. A versão kantiana da simulação artística como um jogo de imitação (*mimesis*) pouco difere das anteriores embora seja diferente no objecto e forma de imitação. Existe uma diferença entre natureza e Natureza. A Natureza relaciona-se com a linguagem e não com o objecto em si mesmo e é uma forma purificada e superior de ficção moral. A Natureza que a arte supostamente simula é um constructo ético do juízo teleológico orientado pela Razão Pura e em certa medida é quase semelhante à arte. Neste contexto, a arte simula o processo da natureza e não os seus produtos” (Spariosu, 1989; 45-46).

Voltando ao trabalho de M. I. Spariosu que abordámos na primeira parte deste projecto podemos considerar que a arte e o jogo são semelhantes na medida em que ambos envolvem uma experiência de transformação da pessoa que experimenta através destes conceitos. Arte e jogo não se manifestam por si mas através dos seus participantes/jogadores. A recepção da obra implica uma experiência estética em que, embora a “essência” da obra/jogo seja independente dos seus participantes, está dependente de um processo natural que não tem objectivo. A atitude do jogador não determina a natureza do jogo mas a natureza do jogo determina a atitude do jogador. Neste contexto, há um componente de risco, isto é, as regras do jogo são determinadas pelo jogo e não pelo jogador. Para Gadamer, analisado por Spariosu,

¹⁶ A narratologia e a ludologia são duas escolas distintas da teoria e dos estudos sobre jogos que abordaremos no próximo capítulo.

existe uma distinção entre jogos e arte (drama) como duas formas de jogo. Enquanto que o jogo tem a sua própria razão de ser, o drama, a arte, ocorre para alguém. A performance/representação para alguém é a constituição do sujeito da arte. Para Gadamer seguindo Schiller, a arte é uma forma superior de jogo que deve ser distinguida da realidade normal. A realidade é o que não está transformado numa estrutura. É na transformação em estrutura que o jogo da arte substitui os jogadores pela audiência. A audiência é parte da estrutura do trabalho artístico e o interpretante está a ser interpretado ou transformado pelo trabalho da arte tal como o jogador está a ser jogado pelo jogo (Spariosu, 1989; 134-37). Um efeito de ricochete reflexivo apontado por Gonzalo Frasca:

"Um videojogo é um artefacto que transforma um ecrã num espelho engraçado onde nos vimos a nós mesmos na forma de pequenos monstros, guerreiros pixelizados e máquinas dúbias. É o único tipo de espelho onde nós temos que trabalhar arduamente de forma a conseguirmos um reflexo preciso de nós mesmos" (Frasca; 2004: 30).

Outro aspecto fundamental no conceito de jogo em Gadamer é o sentido de presença. Tal como há uma unidade entre a coisa e o seu reflexo no espelho existe uma unidade entre o ser e a auto apresentação deste. A linguagem da simulação apela à apresentação e joga connosco. Tal como a linguagem¹⁷ que fala através de nós também é o jogo que nos joga. O aspecto natural do conceito de jogo é a auto representação e o auto movimento sem objectivo ou finalidade e a arte é uma forma superior de jogo porque tem uma estrutura. A identidade da obra está ligada com o espaço de jogo que esta evoca, abre e partilha com a audiência. Desde o Romantismo que a arte se tem vindo a afastar da comunidade, refugiando-se em si própria, perdendo prestígio cultural e tornando-se símbolo. A arte como símbolo é uma ponte entre o Ser e a aparência, nem analogia nem metáfora, um entre ambos, metonímia. Na arte como no jogo, algo se torna presente, algo que nunca esteve lá anteriormente emerge espontaneamente, fora de controlo. O que se apresenta aparece, no entanto, fragmentado. A arte como símbolo relaciona-se com a metonímia e não com a analogia ou com a metáfora (Spariosu, 1989; 138-40). Assim:

"A arte representa a verdade da mesma forma que, no ritual cristão, o pão e o vinho representam o corpo de Cristo: estes não significam, são a carne e o corpo de Cristo" (Gadamer citado por Spariosu, 1989; 40).

O tempo do trabalho artístico é preenchido ou espontâneo e remete-nos para a noção de "tempo próprio" da Física, por oposição ao tempo vazio de todos os dias. Neste contexto:

"Para Gadamer, Heidegger e para os pensadores pós-modernos em geral, a estética Romântica e o objectivismo científico cartesiano, foram os vilões do drama da consciência Ocidental. (...) Gadamer advoga um retorno a uma visão holística, a um modo de pensamento mitológico sem estar preparado para aceitar as consequências deste retorno (ou seja desistir da tradição racionalista platónica e aristotélica)" (Spariosu, 1989; 43).

¹⁷ Spariosu refere-se à utilização que Gadamer faz do conceito de jogos de linguagem de Wittgenstein na segunda edição de "*Verdade e Método*".

De Gadamer a Gilles Deleuze pela mão de Mihai I. Spariosu. Para Gilles Deleuze, abordado por Spariosu, o espírito do jogo caracteriza a inocência da existência e a inocência é a verdadeira multiplicidade. O pensador trágico por excelência, para Deleuze, é Heraclito pois para ele a vida é justa e inocente, baseia-se no instinto de jogo como fenómeno estético e não moral ou religioso. Deleuze redefine noções de tempo, espaço, evento, causa, efeito, necessidade, sorte, estrutura, sentido e jogo (Spariosu, 1989; 143-48). A proposta de Deleuze:

“O que Deleuze se propõe fazer na *“lógica do sentido”* é trazer Nietzsche de volta à superfície com a ajuda dos estóicos e elaborar uma filosofia das superfícies ou uma lógica do ser em transformação que substitua a lógica de ser que dominou o pensamento Ocidental, primeiro na sua versão platónica e depois hegeliana” (Spariosu, 1989; 148).

Alice de Lewis Carrol cresce ao mesmo tempo que encolhe, evade-se do presente. A *Lógica do Sentido* mistura a distinção entre concreto e abstracto, real e ideal, implica uma continuidade entre as coisas (como coisas espaciais em que o mais profundo e tortuoso labirinto é a linha direita) e as palavras (entidades ideais ou abstractas). O autor diferencia dois sentidos: um sentido-direcção e outro sentido-significado. A questão deixa de ser a diferença entre a cópia e o modelo para passar à distinção entre cópia e simulacro. Um jogo de superfícies ou um jogo de simulações inspirado nas ideias dos estóicos onde encontramos dois níveis de Ser, por um lado, um Ser real e profundo, por outro lado, o nível dos eventos que jogam à superfície do Ser, formando uma infinita multiplicidade de Seres incorporais. As aventuras de Alice transformam-se numa só aventura: a aventura da superfície, do desembaraço das falsas profundidades, a descoberta de que tudo se passa na fronteira (*borderline*) (Spariosu, 1989; 149-51).

As entidades “puras” e o jogo “puro” voltam a surgir por via do discurso filosófico de Gilles Deleuze introduzido por Spariosu. Deleuze, diz-nos Spariosu, faz uma distinção entre jogos “normais” ou “comuns” e jogos “ideais” ou “puros”. Os jogos normais são aqueles que encontramos na vida quotidiana, embora possam ser divididos em jogos de competências e jogos de sorte. Os jogos comuns são governados por regras racionais e o seu design implica tendências aleatórias ou arbitrarias. A diferença radical entre jogos normais e puros reside na sua atitude perante a sorte. Os jogos normais apenas se relacionam com a sorte moderadamente e deixam o resto nas mãos do dispositivo mecânico, no desenrolar das consequências e nas competências como arte da causalidade. Os jogos puros deixam tudo ao sabor da sorte, adoptam a sorte totalmente e fazem dela um objecto de afirmação. O jogo vulgar relaciona-se com as máquinas de desejo e com os “corpos sem órgãos” enquanto que o jogo puro ou ideal é a província da arte e do pensamento filosófico. Para Deleuze o jogo bom (ideal ou puro) é o jogo que é mau para Platão, isto é, o jogo sem regras, sem vencedores ou perdedores, sem responsabilidades. O jogo bom é o jogo inocente onde sorte e competência se misturam com harmonia. O bom conhecimento é o conhecimento estético, mau conhecimento é o conhecimento racional (Spariosu, 1989; 151-53). Podemos considerar adoptando de forma rápida o pensamento de Deleuze que os jogos artísticos, ou jogos das profundezas

de elite, são convenientes enquanto que na etiqueta deleuziana os jogos electrónicos surgem como máquinas de desejo, vazias e vulgares. É notório que não partilhamos minimamente esta opinião e que a nossa abordagem se caracteriza por uma lógica de superação deste tipo de separações entre artes ditas “sérias” e artes consideradas “ocas” ou superficiais.

No contexto presente as ideias de Deleuze só nos podem auxiliar na medida em que encontramos um autor que reforça a possibilidade das arquitecturas serem mais abertas e menos rígidas do ponto de vista das regras e assim aproxima o jogo da arte. Também Jacques Derrida abre novas perspectivas ao campo lúdico. O autor, seguindo o pensamento de Heidegger, identifica a fundação da metafísica Ocidental com o conceito de Ser compreendido como presença. Mas ao contrário de Heidegger concentra-se na “escrita” (*l’écriture*) como algo que foi sempre excluído do pensamento da metafísica que é acima de tudo uma metafísica da palavra falada (*logos*). Em vez da metafísica da presença, Derrida propõe uma “gramatologia” ou uma filosofia da “gramme” (em grego letra ou escrita) baseada no conceito de linguagem como signo que o filósofo francês herda de Saussure e dos estruturalistas linguísticos. Derrida recusa o significante transcendental da metafísica e propõe a diferença (*différance*), um jogo (*jeu*) de diferenças e oposições que geram e distribuem significantes enquanto se esvaziam de significados (Spurius, 1989; 154). O jogo surge como uma forma de escrita:

“(…) Em *Disseminações*, o conceito de jogo é descrito de forma tão abrangente e tão próximo da escrita que é quase possível substituir um termo pelo outro” (Galloway, 2006: 27)

O desvio da ordem ou a perfeita incapacidade de conseguir estabelecer uma ordem é substituído pelo jogo das interpretações em Derrida que, ao contrário de Huizinga que considerava que o jogo deveria criar ordem, descredibiliza qualquer estrutura organizada e propõe uma lógica de jogo ambígua e aberta. Um “jogo da estrutura” ou “jogo do mundo”. O filósofo francês propõe a afirmação do jogo dos signos sem culpa, sem verdade e sem origem, aberta a uma interpretação activa e não reactiva, a forma como as coisas transpiram linguisticamente. Derrida pretende substituir uma verdade textual pelas tensões ambíguas e generativas de uma leitura activa (Galloway, 2006: 25-31). O jogo inseguro e governado pela sorte explicita-se através de duas tipologias diferentes, uma racional com um centro regrado onde os significantes são regulados e controlados pela estrutura, outra descentrada e sem limites onde os significantes se emancipam e não obedecem a regras (Spurius, 1989; 157).

Esta concepção de Derrida, reafirmada por Alexander Galloway em *Gaming Essays on Algorithmic Culture*, é útil na explicação de dois tipos de estruturas presentes nos jogos electrónicos que nos remetem para a experiência do jogador, a saber, aquilo que são considerados actos enfraquecedores (*disabling acts*) e que levam à morte do avatar do jogador e aquilo que são considerados actos fortalecedores (*enabling acts*) e que reforçam a invencibilidade do jogador. Para além destes dois tipos de actos encontramos ainda uma outra categoria de actos maquínicos (*machinic embodiments*) não

diegéticos em que decisões técnicas e de design tomam conta da estrutura proposta de jogo, ou seja, a forma e o tamanho de *Mário* na saga da *Nintendo* são determinados não apenas por critérios artísticos ou lógicas narrativas mas também através de critérios técnicos em que o design do avatar segue a lógica da máquina. Os actos maquínicos não diegéticos podem ser definidos como criadores de uma agitação e ambiguidade generativa, aquilo que Genette chamou *metalepsis*, o que está entre o “dentro” e “fora” de jogo, entre o que constitui o objectivo essencial deste e o que causa a ilusão (Galloway, 2006: 34).

A experiência dos jogos electrónicos requer que os consideremos não apenas como imagens visualizáveis mas antes como simulações que nos permitem executar acções. Esta experiência é diferente da que temos quando lemos um livro ou visualizamos um filme pois implica não só o envolvimento do olho (sistema visual) como também uma coordenação sistemática mão/olho. A experiência cinestésica (envolvimento de todos os sentidos) proposta pelos jogos electrónicos é diferente de outras experiências estéticas nomeadamente as propostas pela pintura, escultura, música, literatura e cinema. Os jogos electrónicos dependem de engenhos computacionais (simulações) e em termos estéticos definem-se por uma relação tripartida: autor (aquele que escreve o livro de regras), jogador (aquele que constrói a obra através das suas acções) e autonomia da máquina (dados inseridos pelo engenho de inteligência ou vida artificial). É a simulação que permite a mediação entre autor, jogador e máquina. Em termos perceptivos não há diferença (genericamente falando) entre o que se passa em termos motores e sensoriais na consola, na arcada e no computador embora muitos autores façam uma distinção evidente entre jogos electrónicos (Pc ou Mac) e videojogos (Consola e Arcada). Estas distinções surgem, na maioria das vezes relacionadas com aspectos técnicos, ou seja, utilização ou não de vídeo e de ecrãs CTRL e LED. A relação mão-olho permite fazer a apropriação da espacialidade dos ambientes e define a experiência proprioceptiva gerada por computador através da síntese proposta pela simulação.

Considera-se, com Galloway, que os jogos de arcada são geralmente desenhados à volta do conceito de “múltiplas vidas” enquanto que os jogos para consolas são concebidos à volta do conceito de “saúde” sendo que os jogos de consola e computador se desenvolvem com maior fluidez e continuidade na jogabilidade (Galloway, 2006: 33). Um outro aspecto interessante é o facto da maioria dos jogos de arcada impossibilitarem o acto de pausa embora este esteja presente nos outros dispositivos. Os jogadores dos primórdios das arcadas permaneciam durante dias em frente ao dispositivo de jogo. Todd Rogers tornou-se um jogador lendário ao bater mais de 2000 recordes e ao conseguir jogar 85 horas e 46 minutos seguidas o jogo *Journey Escape*¹⁸ em 1977 (cf. Daniel Nester em *Gamers* (2004) “Are you hot enough to play with journey Todd Rogers is”).

¹⁸ http://www.atariage.com/software_page.html?SoftwareLabelID=252 (acedido em Agosto de 2006).

Os jogos electrónicos são interfaces que implicam os sentidos de uma forma diferente das artes tradicionais. Alexander Galloway fornece um esquema em quatro partes para entendermos a acção nos videojogos. Para o autor é o conceito de jogabilidade que melhor define o novo desafio estético que temos perante nós. Assim, em primeiro lugar, a jogabilidade é um processo puro tornado possível através da ressonância maquínica e dos actos diegéticos da máquina. Em segundo lugar, a jogabilidade é ainda um algoritmo subjectivo, uma intervenção em código extraída a partir e fora desta na forma de acto operativo não diegético. Em terceiro lugar, a jogabilidade é um ritual de jogadores transportados para um lugar imaginário onde esta é possível de efectuar e que actuam sob a forma de actos operatórios diegéticos. Em quarto e último lugar, a jogabilidade é o jogo da estrutura, uma agitação generativa entre “dentro” e “fora” efectuada através do acto maquínico não diegético (Galloway, 2006: 37). Pensamos, com Alexander Galloway, que é precisamente o conceito de jogabilidade que melhor define a estética e a especificidade dos jogos electrónicos.

Em *Difficult Questions About Video Games*, editado por James Newman e Iain Simons, a jogabilidade surge com uma relação de equilíbrio entre o conceito, a imagem visual e os limites técnicos que servem para fornecer uma experiência que é compreensível, apropriada e interactiva (Kelly; 2004: 71). De acordo com o designer de jogos Marc Leblanc, jogabilidade: “é a relação entre a mecânica do jogo, a sua dinâmica interna e a sua estética” (Hall; 2004: 73). A jogabilidade pode ser [a acção efectuada através da] interface, a forma como o jogador interage com o conteúdo no ecrã (Kentner; 2004: 73), a experiência actual do jogador (Powers; 2004: 74), a parte do jogo que requer a participação do sujeito (Miller; 2004: 76). As expectativas em relação à jogabilidade diferem do tipo e género de jogo com que nos deparamos (Huber; 2004: 77). O fenómeno é ambíguo: a jogabilidade é para os videojogos o que a leitura é para os livros, ou seja, uma palavra que descreve a acção que experienciamos ao consumir um produto cultural (Burke; 2004: 79). Neste contexto, podemos perceber que é um termo mais adequado para explicar o movimento e a actividade dentro dos espaços lúdicos do que o conceito de interactividade.

Para Jesper Juul em *Half-Real* jogabilidade é a interacção entre as regras e as tentativas do jogador jogar o jogo o melhor possível. Existem duas formas extremas de criação de desafios: emergência (combinação de regras que fornecem variação) e progressão (desafios apresentados sequencialmente através de regras especiais de caso). A simplicidade das regras de jogo podem levar-nos a uma jogabilidade emergente e complexa (Juul; 2005: 56-57). A jogabilidade é o grau e natureza da interactividade que o jogo inclui, i. e., como o jogador está apto a interagir com o mundo do jogo e como o mundo do jogo reage às escolhas do jogador (Juul; 2005: 87). A jogabilidade resulta da interacção entre três coisas diferentes: regras de jogo; a perseguição do objectivo pelo jogador onde este procura estratégias que funcionem nas propriedades emergentes do jogo; competência e repertório do jogador em matéria de estratégias e métodos (Juul; 2005: 91).

Um jogo é um sistema formal baseado em regras, como vimos antes, com acontecimentos variáveis e quantificáveis onde os diferentes acontecimentos nos levam a diferentes valores. A preponderância das regras é criticada por algumas leituras mais filosóficas do conceito de jogo e porque gostaríamos de ter estas leituras mais abrangentes também em consideração recorreremos às ideias de Derrida e de Deleuze. Os jogos são fenómenos *transmediais* no sentido em que as histórias são *transmediais*, isto é, podem ser contada(o)s em diversos *media*, diferentes “ferramentas” podem ser usadas para jogar jogos da mesma forma que diferentes suportes podem contar a mesma história (Juul; 2005: 7). Na ecologia narrativa da actualidade os videojogos fazem parte de uma história *transmedial*. Um cinema de interacções em que diferentes *media* se integram e refazem uns nos outros que nos leva a pensar que as acções humanas são processos não lineares, com a devida advertência de Richard Grusin. Juul não considera que os jogos sejam um *medium* específico mas antes que são transponíveis de suporte para suporte como a narrativa. Não há um suporte material comum a todos os jogos pois estes proliferam em suportes imateriais (Juul; 2005: 48). É necessário termos em consideração, pois parece-nos esta abordagem de Juul algo equivocada, que se não podemos considerar os jogos como inseridos num *medium* o mesmo não podemos dizer dos videojogos ou jogos electrónicos. A inclusão dos jogos em suportes computacionais e interfaces humano-computador implica toda uma concepção nova da experiência humana, um prolongamento da vida no ecrã através de um avatar vivo que se define por uma mediação programada por códigos e algoritmos. A experiência estética da acção não é facilmente descartável na não inclusão num novo *medium* como Juul pretende, parece-nos. Neste sentido, adoptamos a concepção de Mark J. P. Wolf (Wolf, 2001) que considera que os videojogos são um *medium* próprio. Esta concepção de Wolf é descartada com alguma ligeireza por Jesper Juul.

As regras presentes na maioria dos jogos electrónicos criam ficções (Juul; 2005: 13), dão significado ao jogo e permitem acções ao especificarem diferenças entre os potenciais eventos e jogadas. A jogabilidade é, neste contexto, a interactividade do jogo (Juul; 2005: 19). As regras descrevem os jogos como sistemas formais sendo que o jogo ao estar fora do circuito quotidiano impõe uma estrutura relacional entre este e o resto do mundo. Enquanto objecto a ser adquirido, o jogo, tem um sistema formal e uma relação explícita que pode adquirir diferentes pontos de chegada. Os pontos de chegada, tais como as regras de jogo, são concebidos à priori pelo designer ou autores da matriz (Juul; 2005: 29-31). Os jogos são acima de tudo autotélicos, isto é, são usados por si próprios e não por razões exteriores, ocorrem num círculo mágico (Juul; 2005:33). Existem três tipos de objectivos na estrutura lúdica: valorização de possíveis finais, uns positivos outros negativos; esforço do jogador (o jogador tem que fazer algo); ocorre uma identificação do jogador com aspectos que se relacionam com o futuro do jogo onde o jogador concorda em ficar feliz se ganhar o jogo e infeliz se perder o mesmo (Juul; 2005: 35). Assim, os jogos caracterizam-se por actividades com consequências negociáveis, um sistema de regras com um final variável e quantificável

onde diferentes finais recebem diferentes valores. O jogador esforça-se por influenciar o final ou futuro do jogo e está com este envolvido numa relação emocionalmente simbiótica (Juul; 2005: 36).

As regras de qualquer jogo podem ser comparadas com uma peça de *software* que precisa de *hardware* para ser jogada. No caso dos jogos o *hardware* pode ser o computador, dispositivos mecânicos, leis da física ou o cérebro humano (Juul; 2005: 38). Jogos equivalentes formalmente podem ser experienciados de formas muito diferentes (Juul; 2005: 52) e são interações entre as regras de jogo, algoritmos e os jogadores humanos que se divertem. Os jogos electrónicos são sistemas formais que fornecem experiências informais (Juul; 2005: 120). Existem, para Jesper Juul, seis características presentes em qualquer jogo: regras; acontecimentos variáveis e quantificáveis; valorização dos acontecimentos; esforço do jogador; envolvimento do jogador em relação aos acontecimentos; consequências negociáveis (Juul; 2005: 36). As regras são comandos absolutos que dão ao jogo estrutura e equacionam acções possíveis que têm significado durante este mas não fora deste. A maior diferença entre as regras de um videojogo e as regras do desporto é que o desporto utiliza sistemas pré existentes do mundo físico. Existe uma diferença entre regras e estratégia pois a estratégia é um plano completo que nos indica como agir numa variedade de estados diferentes em que o jogo pode ocorrer¹⁹. O jogo é uma máquina cibernética, uma máquina de estado que fornece eventos e *inputs* (i. e. função transitória de estado – regras) e produção de *outputs* (função de *output*) (Juul; 2005: 59-60). Jogos são simulações estilizadas; adaptações ou não de elementos do mundo real ampliados pelas potencialidades da simulação numérica. A simulação faz uma síntese e opera segundo lógicas matemáticas e mediadas pela máquina (Juul; 2005: 172).

Porque existe uma afinidade entre os computadores e os jogos? Porque os jogos são fenómenos *transmediais* e não dependem de suportes materiais específicos sendo que o computador actualiza as suas regras (Juul; 2005: 53)²⁰. Esta perspectiva, como dissemos anteriormente, parece-nos algo equivocada e não nos podemos contentar com a simples aproximação da máquina cibernética aos jogos pelo simples apelo ao mecanismo da simulação como actualização de regras. Se a actualização das regras de jogo através do mecanismo da simulação fosse o único factor de definição do *medium* que são os jogos electrónicos não nos deveríamos ter dado ao trabalho de perceber um pouco sobre teoria dos

¹⁹ Com Bernard Suits vimos, na primeira parte, que independentemente das regras é a estratégia que o jogador usa para atingir determinados fins e objectivos que influencia a progressão no espaço lusório do jogo. Uma outra situação existente relaciona-se com o domínio da informação em relação ao estado do jogo. Há alguns jogos em que a informação sobre o sistema de regras é completa e outros jogos em que esta informação é imperfeita. Este aspecto que se relaciona com a informação disponível no tabuleiro de jogo (informação completa e imperfeita) foi também enunciado na primeira parte deste trabalho através das ideias de Katie Salen e Eric Zimmerman. Assim, no primeiro caso, o jogador tem um completo conhecimento do estado do jogo a cada momento enquanto que, no segundo caso, está sempre imerso em informações parciais sobre o estado deste.

²⁰ Dois conceitos chave na cultura digital: narrativa e jogo. Ambos os conceitos são independentes do *medium* e saltitam facilmente de um suporte para o outro criando aquilo que se pode considerar como uma experiência total e múltipla. Assim, podemos considerar que vivemos num mundo de histórias em interacção em que os suportes e os diferentes *media* se interpenetram de forma *transmedial*. A economia narrativa da actualidade depende menos de cada trabalho individual e mais da interpenetração dos diferentes suportes que são chamados a contar a mesma história. Neste contexto, o design da experiência é forjado pela interacção do cinema, dos jogos electrónicos, dos manuais de instruções, das bandas sonoras, das revistas e sites da especialidade, das obras instaladas em parques temáticos e pelo múltiplo *software* configurativo e emergente.

media e a sua capacidade de remediação e criação de novos tentáculos e articulações. Pensamos que Jesper Juul não tem grande afinidade com a investigação de Marshall McLuhan ou mesmo com as propostas sobre estética numérica de Lev Manovich que descrevemos antes. Para Lev Manovich, a estética digital dos “novos” *media* define-se como uma *representação numérica, modelação, variação e transcodificação cultural*. Neste contexto, consideramos a argumentação de Jesper Juul frágil pois não explica como os computadores prolongaram em larga medida a estética lúdica, a jogabilidade e a acção do jogador num espaço fenomenológico em permanente construção. Como se criou, à maneira do filme que prolonga o efeito cinema, um aparato (*software* lúdico) que estende o efeito da máquina cibernética, através de extensões que alteram a nossa percepção do espaço e a forma como gerimos a informação. A implicação táctil que estes sistemas sugerem é muito diferente daquela que ocorre em outros meios e implica uma imersão cinética sem precedentes. Os jogos e os computadores são ambos “dependentes de regras”.

Parece-nos, no entanto, que a definição de algoritmo de Jesper Juul, aplicada às análises de Lev Manovich, amplia o conceito de forma expressiva. Para Juul, o algoritmo tem cinco características: é finito (um algoritmo termina depois de um número possível de passos); é definido (cada passo do algoritmo deve ser definido com precisão; as acções a serem efectuadas devem ser executadas rigorosamente e sem ambiguidade em cada passo); permite um *input* (um algoritmo tem que ter zero ou mais *inputs*); permite um *output* (cada algoritmo tem um ou mais *outputs*); e, finalmente, tem uma efectividade (o algoritmo deve ser gerado para ser eficaz, isto é, todas as operações performatizadas devem ser suficientemente básicas para serem executadas de forma precisa e num espaço de tempo finito). Neste contexto, e em sintonia com as teorias sobre o gene de Richard Dawkins²¹, o autor dinamarquês, assegura que o algoritmo não é uma receita de culinária pois esta não é suficientemente específica para que um computador siga as suas instruções. O algoritmo, como o gene, é uma redução matemática mas enquanto que o gene depende de combinações contextuais com o ambiente (fenótipo) o algoritmo explicitado através do *software* pode ou não requerer interacções deste tipo. O algoritmo tem que ser usado sem que para isso seja necessário um conhecimento do domínio em questão pois este

²¹ Diz-nos Richard Dawkins: "o código genético é de facto digital, exactamente no mesmo sentido que os códigos dos computadores, o código genético é universal. Os computadores modernos são construídos em torno de um certo número de linguagens mutuamente incompatíveis, determinadas por seus *chips* processadores. O código genético, por outro lado, com algumas excepções secundárias, é idêntico em todas as criaturas vivas neste planeta (...). Todas as criaturas vivas, ao menos neste planeta, são da mesma "marca". As consequências disto são espantosas. Isso significa que a *sub rotina* de um *software* (que é exactamente o que o gene vem a ser) pode ser copiada (CTRL+ C) de uma espécie e colada (CTRL+V) em outra, onde ela funcionará exactamente da mesma maneira que na espécie original. É por isso que o famoso gene "anticongelante" pode salvar um tomate dos efeitos de uma geada. Assim, também, um programador da NASA que necessite utilizar uma rotina no seu sistema de orientação de foguetes para o cálculo preciso de raízes quadradas pode importá-las de um programa de análise financeira" (Dawkins; 2005: 56-57). O problema para Dawkins é que o gene "anticongelante" retirado do peixe carrega consigo um sabor a peixe e esse sabor deve passar para o tomate... Depois, o gene do peixe no ambiente estrangeiro da célula do tomate também pode ser um problema pois é contrário às leis da natureza... ou seja é esse efeito *alien* introduzido no realismo do código genético e no *software* computacional que devemos averiguar. O efeito *alien* surge de onde? Da fantasia especulativa da mente humana que acha interessante experimentar com células de tomates e peixes e já não se apoquentava em misturar raízes quadradas e *software* de gestão em sistemas de orientação de foguetes.

descontextualiza e funciona mediante o ambiente em que está inserido através de regras pré determinadas à priori. O algoritmo pode ser construído de forma independente do contexto sem ter no seu código acesso a possibilidades emergentes. No caso dos algoritmos emergentes é através da acção do jogador sobre o ambiente do jogo por via da jogabilidade que se processa a interacção com o algoritmo. As regras de relevância no jogo funcionam como lugar onde as regras encontram a ficção (aprender o jogo é aprender a distinguir o importante do ornamento) (Juul; 2005: 62-63). A acção no espaço do jogo através da simulação experiencial é que permite o funcionamento do algoritmo, o desenvolvimento e a expansão do código no ambiente de jogo:

“(...) Como Manovich afirmou: a visualização por computador, embora ainda uma forma de olhar, não se relaciona mais com a luz mas antes se refere ao espaço” (Galloway, 2006: 63).

Jogar e brincar com a sensibilidade e com a percepção humana sempre esteve no programa dos artistas e dos designers. O que parece ser absolutamente novo na contemporaneidade é a substituição do paradigma da representação estática (que pode ser ou não figurativa) para o paradigma da simulação processual como representação de processos. Edmond Couchot é peremptório na afirmação da simulação como o novo paradigma das artes visuais: “Com efeito, já tenho descrito e analisado a mudança da ordem visual que se produziu entre o regime figurativo da *Representação* e o da *Simulação* e que afectou profundamente as artes visuais, mas me pareceu necessário prolongar e aprofundar esse trabalho”. Depois de *Images. De l’optique au numérique* de 1988 o autor volta a esta temática no livro *A tecnologia na arte da fotografia à realidade virtual*. Assim:

“No domínio da arte, o numérico renova totalmente as ferramentas e os materiais que não são mais os do mundo real, mas aqueles da simulação: o artista não trabalha mais com a matéria nem com a energia, mas com programas, directa ou indirectamente. Ora, cada um destes programas só é concebível recorrendo-se a modelos de simulação que são todos produtos da ciência. A ciência então penetra sem rodeios o coração das ferramentas e materiais. Deste facto decorre uma experiência tecnestésica de uma complexidade sem precedentes. Não é somente num outro espaço e num outro tempo que o obreiro é mergulhado, mas é também uma outra concepção do mundo que ele desposa, sem querê-lo, imposta pela razão científica. A lógica figurativa subjacente ao numérico é a simulação (Couchot; 2003: 19-20).

A imagem de síntese e as suas técnicas não mantêm qualquer ligação física com o real são forjadas através da linguagem específica dos programas informáticos alimentados por algoritmos e regras de cálculo. A representação do real é substituída pela simulação do real onde o observador é estimulado a interagir através das suas reacções. A retina deveria fazer a síntese das pinceladas da tela na época do impressionismo. O simbolismo opunha-se à sujeição realista, à insistência do real, e propunha uma síntese que organizava e reduzia as formas à sua essência através da imaginação. A modulação dos ambientes digitais propõe a síntese da matéria em novas formas por via da simulação computacional. A realidade plástica do artista ou do designer é a realidade criada pela sua imaginação no ambiente gerado por computador. O sujeito aparelhado pela técnica completa o ciclo iniciado pelo artista através do seu *happening*: “espécie de celebração colectiva dedicada ao imaginário e animada por um artista que concebe

o sentido geral mas cujo desenvolvimento pode ser completamente inesperado. A intenção do *happening*, tal como foi, pelo menos no começo, expresso pelo seu inventor Allan Kaprow, é de ultrapassar as ambientações e as instalações julgadas muito passivas para atingir o acontecimento em si. Um acontecimento que só existe na medida em que o artista e o público se unem numa comunhão estética profunda” (Couchot; 2003: 108-09). A intenção do *happening* é agir directamente sobre o aparelho perceptivo do participante e não tanto sobre a sua base psicológica ou cultural, superar os sentidos e transcender a capacidade de percepção. O que está em causa, de acordo com Couchot, é uma comunicação directa:

“Pelo jogo, diz Joel Stein, uma comunicação directa se produz entre o espectador e a coisa proposta. (...) Pelo jogo, nós chegamos a um envolvimento total do espectador adulto ou infantil, ignorante ou culto, o que importa é que é armada uma situação, uma perturbação da atenção que não se apoia sobre um conhecimento prévio mas sobre a surpresa, o gesto, a provocação.” Muitas obras buscam captar a atenção do espectador e fixá-la temporariamente, convidando-o a jogar. Mas para Stein, o jogo não é uma diversão, é “um primeiro passo em direcção à angústia”. Nisso, o jogo seria também um passo em direcção à arte” (Couchot; 2003: 114-15).

Simulação e interactividade estão associadas num jogo de interdependência relacional: simulamos para poder interagir com os mundos simulados. As técnicas de síntese não propõem uma representação do real mais ou menos semelhante mas uma simulação deste (Couchot; 2003: 157). Segundo Couchot, a nova ordem visual do numérico explicita-se da seguinte forma:

“(...) O numérico introduz uma nova ordem visual, geralmente mais perceptiva, que substitui a representação (e os seus diversos modos: apresentação e sobreapresentação) pela simulação do real. Entretanto ela atribui ao artista materiais e ferramentas que alteram profundamente a sua relação com o real. Os materiais e ferramentas da simulação não são aqueles do mundo real. O artista não trabalha mais com a matéria, nem com a energia, mas com símbolos” (Couchot; 2003: 157).

Embora as imagens numéricas tenham inúmeras configurações e aspectos diferentes existem características formais e de distribuição que as definem como inteiramente novas: são imagens calculadas pelo computador capazes de interagir ou dialogar com o seu criador e com o espectador que com elas é confrontado. A matriz computacional é feita de pixels, duas dimensões de pontos elementares. Diz-nos Edmond Couchot: “Para criar uma imagem é necessário inicialmente criar a matriz matemática correspondente, isto é, efectuar as operações matemáticas que preencherão a memória da imagem; função pela qual o computador é concebido. É suficiente que uma imagem se apresente sob esta forma numérica, para então colocá-la em memória, duplicá-la, transmiti-la ou transformar os seus números. Inversamente, torna-se também possível passar de uma imagem proveniente dos processos analógicos a uma imagem numérica decompondo-a em números, através de câmaras especiais. A imagem torna-se uma imagem matriz” (Couchot; 2003: 161). O que está em causa já não é o plano (pintura, fotografia), nem a linha (televisão) mas o ponto. A imagem numérica, produto da simulação, é fabricada através de dois processos distintos: 1º) decomposição da imagem originária em *pixels* pela captação e conversão das

características físicas dos objectos em valores numéricos; 2º) modelização do objecto, isto é, processa-se a uma descrição deste objecto em termos matemáticos e produz-se uma simulação no computador que posteriormente é visualizável no ecrã. No segundo caso, a fonte da imagem já não é nem uma imagem nem um objecto real mas antes um processo computacional em que a descrição matemática precede qualquer outro tipo de informação.

Síntese é este processo de sistematização dos vários componentes num objecto simulado ideal e as imagens numéricas dividem a sua existência em três situações distintas, a saber, reprodução numérica de captação real, reprodução matemática de dados sintéticos e mistura de ambas as situações em imagens compostas (Couchot; 2003: 162). Assim:

“Quer o computador tenha procedido a partir de objectos reais numerizados ou de objectos descritos matematicamente, a imagem que aparece sobre a tela não possui mais, tecnicamente, nenhuma relação directa como qualquer realidade preexistente. Mesmo quando se trata de uma imagem ou objecto numerizado, pois a numerização rompe esta ligação – esta espécie de cordão umbilical – entre a imagem e o real. (...) Entre o real e a simulação se interpõe uma operação computacional e algorítmica. A imagem numérica não é mais o registro de um traço deixado por um objecto preexistente pertencendo ao mundo real (traço óptico, no caso da fotografia, do cinema ou do vídeo, ou traço físico resultante do encontro do pincel e da tela na pintura); ela é o resultado de um processo em que a luz é substituída pelo cálculo, a matéria e a energia pelo tratamento da informação. (...) Na simulação, o espaço não é nem o espaço físico onde se banham os nossos corpos e circula o nosso olhar, nem o espaço mental produzido pelo nosso cérebro. É um espaço sem lugar determinado, sem substrato material – fora do ruído electrónico, este bem real, dos milhares de micropulsões que correm nos circuitos electrónicos da máquina – um espaço sem topos, no qual todas as dimensões, todas as leis de associação, de deslocamentos, de translações, de projecções, todas as topologias são teoricamente possíveis: é um espaço utópico” (Couchot; 2003: 163-64).

Para Edmond Couchot a imagem de síntese não possui mais nenhuma aderência ao real. Liberta-se das amarras do real e instaura uma nova ordem visual em ruptura com as técnicas tradicionais da imagem mas em continuidade com a lógica da escrita alfabética que libertava o pensamento da sonoridade, da materialidade sonora da língua. O autor francês remete-nos para o conceito de interactividade exógena. A interactividade exógena está relacionada com as interfaces de transmissão de dados que condicionam o diálogo humano/máquina e transformam este num processo multimodal. Os modos de interactividade exógena relacionam-se com a interactividade entre os objectos numéricos que estão na fonte da imagem. Assim, cada objecto de programação reage a outros objectos de programação que estão na sua proximidade tal como também obedece aos *inputs* do utilizador. Criam-se, neste contexto, objectos com percepção capazes de evoluir na sua vizinhança, como células do corpo humano (Couchot; 2003: 166-67). Edmond Couchot afirma que a modalidade temporal dos mundos virtuais é a eventualidade:

“À síntese da imagem corresponde uma síntese do tempo em que o tempo, este tempo simulado, não remete mais ao tempo universal levando adiante os seres e o mundo no seu fluxo irreversível e submetendo-os ao mesmo devir; às mesmas referências, à mesma cronicidade. (...) Trata-se de um tempo ucrônico. Enquanto a fotografia e o cinema registam o tempo completo do objecto que passa diante da objectiva, e a televisão capta o tempo em que esse mesmo objecto está acontecendo, a imagem numérica, por sua vez, pelo facto de não ser resultado de nenhum registo – já que nenhum

objecto real lhe preexiste – não oferece o reviver de um presente já vivido nem dá a vivência de um presente que está a acontecer. Ela engendra um outro presente que jamais foi e que não se repetirá jamais sistematicamente. É, em grande parte, a razão pela qual a imagem de síntese não revela mais a ordem da representação. Ela não reenvia mais a um presente já vivido, que o observador revisita, mas a uma multiplicidade de presentes originários, mais ou menos prováveis, susceptíveis eventualmente de se actualizar sobre a tela. (...) A modalidade temporal dos mundos virtuais é a eventualidade” (Couchot; 2003: 169).

A era da simulação não pretende somente codificar a memória mas também a acção humana. O projecto da inteligência artificial simbólica opera num sentido, a vida artificial num outro, mas ambos têm a intenção de simular a acção humana em ambientes numéricos. O ambiente numérico procede ao “atrelamento entre o homem e o computador, dois mundos até então estrangeiros um ao outro, o mundo límpido e frio do algoritmo e o mundo orgânico e psíquico das sensações e dos gestos, ou seja, a linguagem da lógica e a linguagem do corpo são intimadas a se entrecruzar através da parede porosa das interfaces” (Couchot; 2003: 172). A simulação transmite informações de todas as ordens de modo a afectar a nossa percepção e dando a impressão ou ilusão de se estar em contacto directo com ela. Neste contexto, podemos considerar que a simulação numérica engendra uma aparição de outra dimensão do real. Esta aparição ou efeito de real é geralmente potente e leva-nos a confundir simulação com simulacro em que “a realidade virtual seria um estado paroxístico do simulacro. Apesar dos dois termos possuírem a mesma raiz (simulare; imitar; fingir) a simulação (numérica) não busca nem imitar nem fingir o real mas antes substituí-lo por um modelo lógico-matemático que não seja uma imagem enganadora como o simulacro, mas uma interpretação formalizada da realidade ditada pelas leis da racionalidade científica” (Couchot; 2003: 175-76). Conclui Edmond Couchot:

“Mas não podemos dizer que a simulação visa produzir o falso. Ela também não produz o verdadeiro. A simulação é filha do pensamento cibernético. Ela não propõe nenhuma explicação do mundo; mostra, como dizia Abraham Moles, que “existe pelo menos uma solução racional para cada fenómeno”” (Couchot; 2003: 176).

A simulação é o real aumentado pela imagem numérica e não a realidade virtual que é sempre um paradoxo. O simulador é um transformador de realidades, ensaia as múltiplas possibilidades plásticas. Os objectos semióticos são colocados em circulação e não são mais reduzíveis a uma relação significante/significado cuja posse do código e da totalidade da mensagem garantia a descodificação apropriada e compreensão da mesma. Os objectos da simulação só fazem sentido quando co-engendrados pelo emissor, pelo receptor e pela própria mensagem. A relação de interdependência entre as três instâncias é que produz a comutação, conceito que substitui a tradicional ideia de comunicação, ou seja, “não há mais comunicação, no sentido estrito, entre um enunciador e seu destinatário, mas comutação mais ou menos instantânea entre um receptor e um “propósito” flutuante, que por sua vez emite e recebe, se aumenta ou se reduz. O sentido não se engendra mais por enunciação, transmissão e recepção, alternativamente, mas por uma hibridação entre o autor, o propósito veiculado pela máquina (ou a rede) e o destinatário (Couchot; 2003: 187). Uma nova estética permutacional ou recombinatória se desenha:

“(…) As redes telemáticas instauram um outro espaço perceptivo, simbólico e cultural que duplicam e tornam caducas, em certos casos, as redes de difusão da arte, tradicionalmente poderosas, como os museus, as galerias, as exposições. Os “ateliers”, os “cafés electrónicos”, espontaneamente, ou por ocasião de grandes manifestações, se multiplicam; são a ocasião de encontros e de trocas muito intensas e muito livres entre as colectividades de artistas de todos os países e de todas as tendências” (Couchot; 2003: 246).

Para o autor francês, o artista/autor, não se preocupa mais em organizar performances espectaculares em torno da sua pessoa para solicitar a atenção dos *media* e desmontar o seu poder. Não se comporta como operador social ou intermediário que reivindica “mediações selvagens” mas antes “se propõe, mais precisamente, jogar sobre o imediatismo e a reversibilidade fluida das redes, de se dispersar através delas para participar da emergência de uma “consciência” reticular que marca uma nova forma de socialização” (Couchot; 2003: 246). O “autor distribuído” ou a “consciência planetária” que Roy Ascott nomeou de *télenoia* opõe à concepção clássica de autor individual uma “cultura telenóica que rompe com a cultura paranóica centrada na exacerbação do eu. O artista não é mais uma individualidade separada do resto do mundo e preocupado em afirmar a sua única presença mas antes “um sistema complexo e largamente distribuído” no qual “o conhecimento e a percepção tanto humanas quanto artificiais têm o seu lugar”. Numa cultura desta natureza a arte emerge da multiplicidade das interações no espaço de dados” (Couchot; 2003: 248).

As condições da criação artística não são mais definidas pela relação do artista e do seu imaginário com o real mas antes com a simulação numérica do real, ou seja, com a virtualidade ou, se quisermos, com uma realidade aumentada pela simulação numérica em que os processos computacionais se interpõem invisivelmente, formando interfaces entre o artista e o real. O sujeito é trespassado pela interface e tal e qual “Alice depois da travessia do espelho, o observador encontra “seres” virtuais de origem real ou imaginária, que ele pode ver, escutar e tocar” (Couchot; 2003: 267). O espaço virtual que se abre ao espectador/participante nada tem a ver com o espaço da representação tradicional e implica uma automatização do sujeito:

“A simulação reduz implacavelmente o sujeito, nos seus automatismos e na sua subjectividade, a partir do momento em que transpõe uma interface neste análogo virtual composto de puros dados simbólicos” (Couchot; 2003: 274).

Ao fazer intervir processos simbólicos, a automatização, produz duplos virtuais: “ainda existe um sujeito-EU, à contracorrente das operações, que concebe o projecto, que permanece o autor originário, qualquer que seja sua responsabilidade técnica – quer escreva o programa com a sua própria mão, quer se contente em utilizar os programas existentes –, potente na sua memória, na sua história ou mitologia pessoal, na sua imaginação ou sensibilidade. Este autor tem toda a liberdade para escolher e combinar os seus modelos, conceber as interfaces que reunirão o computador ao mundo real e ao espectador. Mas a máquina também libera o autor de numerosas tarefas, de operações sempre mais complexas, automatizando-as. Ela faz até

mesmo muito mais: libera-o de uma grande parte da sua própria responsabilidade de autor. O autor é chamado a *delegar* de facto à máquina uma parte importante desta responsabilidade. Esta delegação de responsabilidade se estende à obra em si mesma – metade-obra, metade-máquina – tornada por sua vez “responsável”, assim como o espectador que se vê atribuído da possibilidade de agir sobre a obra e de modificá-la, de fazê-la crescer, de tornar-se seu co-autor, sem o seu olhar, sem a sua acção, a sua obra e sua *história* não poderiam realizar seu destino” (Couchot; 2003: 278). A nova figura da subjectividade é, na simulação numérica, personificada pela deslocação da responsabilidade do autor mas acima de tudo pela automatização dessa responsabilidade. A manipulação de habilidades tecnocientíficas hiper-sofisticadas é, diz-nos Couchot, definida por uma relação do humano com a máquina inteiramente renovada em que impera um novo regime de responsabilidade, a responsabilidade *assistida* por computador (Couchot; 2003: 179-80). O computador transforma a nossa inteligência?

“Ainda que seja difícil não se questionar sobre a inteligência artificial, pelo muito que esta questão nos revela a nós mesmos, o importante não é saber se o computador pode simular a inteligência, mas como a transforma. A mesma questão se coloca a propósito da arte. Não se trata de saber se uma arte tecnológica é possível, mas como a tecnologia é capaz de mudar a arte” (Couchot; 2003: 286).

De acordo com Edmond Couchot, aquilo que sempre existiu em todas as culturas e em todas as épocas foram duas formas distintas de arte, uma sagrada e outra profana onde a forma de arte sagrada sempre dominou a forma de arte profana. A confusão da arte com o sagrado é ainda mais desagradável do que a confusão actual da arte com a ciência. Ora, esta confusão é acompanhada por uma outra negação, a negação do efeito sensorial singular e jubilatório produzido pela arte e sem o qual a arte não deve ser considerada como tal. O transe perceptivo próprio às formas sensíveis que a arte deve colocar em obra é uma das características da ciência estética. Provocar a percepção e saber manter o transe sem renunciar ao sentido e elevar um e outro ponto ao seu mais alto estado de tensão é, segundo Couchot, o principal objectivo e intuito da arte (Couchot; 2003: 310-11). Os jogos electrónicos mais interessantes, quanto a nós, operam precisamente nestes dois pontos (inebriação sensorial aliada a possíveis interpretações narrativas).

O *happening* ou experiência participativa envolve o participante numa cadeia de sensações mas simultaneamente obriga-o a interpretar os objectos para ter capacidade de os configurar. O design da performance digital contemporânea ao forjar à priori as acções do sujeito e a autonomia da máquina apela à consciência da interface na delineação de um espaço mágico no qual o participante sabe que é “enganado”. A narrativa lúdica impõe a separação do espaço da realidade do espaço da experiência e da ficção. A falácia da imersão é precisamente a negação deste espaço artificial de fronteira e consciência do *medium*. As artes digitais são concebidas através de algoritmos emergentes e imprevisíveis que apelam a todo o momento para processos abstractos e complexos. As artes da simulação numérica implicam processos concertados de design em que o artista é também sempre um designer de mundos virtuais, de

realidades aumentadas e mistas, forjadas pela computação gráfica. Os actos de design pressupõem a construção de espaços meio reais, meio virtuais que já não sustentam a dualidade real/virtual pois não se tratam de realidades ou de virtualidades “puras” mas híbridos recombina-tórios. O design surge, neste contexto, como constructo concertado entre autor, máquina e jogador. Os designers criam sistemas narrativos no sentido em que apelam à forma como damos sentido ao mundo através da espacialidade inerente ao drama e à acção²².

O design da experiência dos participantes nos sistemas digitais cria um enredo ou mundo ficcional através do qual se relaciona com o objecto interactivo. Conceber a experiência dos sujeitos que percebem as múltiplas aparições da obra nos diversos suportes disponíveis é conceber a Obra Total, imersiva e incorporada. Esta concepção está dependente de actos de design e o artista é sempre também o designer destes mundos. Assim, o design adopta novas terminologias, o que sempre aconteceu, de acordo com Vilém Flusser:

“O design é um processo que foi definido de formas variadas ao longo dos anos, um processo sobre o qual inúmeros grupos de interesse, clamaram hegemonia, um processo que diz respeito ao design de naves espaciais, aviões de guerra, navios e armas e que sempre foi aceite como uma matéria de especialização técnica. Quando os grandes prédios são considerados, a história de arte domina, com comissões e *royalties* específicas, departamentos do governo, autoridades locais e arquitectos célebres que partilham deveres e julgamentos de valor. No lado do consumidor, o objectivo do design fica constringido às votações, estatísticas e grupos de interesse, com a publicidade a reforçar o resultado e o poder da mercadoria manufacturada. Onde deparamos com roupas, carros, moda e mobiliário, o génio individual pode ser bem-vindo mas as distinções sem diferenças vão abundar” (Martin Pawley na introdução ao livro de Vilém Flusser, *The Shape of Things, a Philosophy of Design*).

Por trás destes ambientes digitais numéricos e na fusão entre o marketing e a cultura está o criminoso design, difícil de engolir aos artistas que pretendiam manter a sua catedral intacta. Permanecer na “catedral da arte” sem a contaminação da arte menor que é o design parece ainda hoje ser possível para a maioria dos artistas formados pelos sistemas tradicionais das escolas de belas artes. O lugar do design é, para estes proponentes, o lugar das superficialidades e da clientela ou da obra por encomenda. O equívoco é ainda mais flagrante quanto nos deparamos com as regras do sistema tradicional da arte. A concepção, produção e distribuição das obras de arte é bastante alterada quando passa do esquema tradicional

²² Na explicitação daquilo que consideramos narrativa adoptamos a concepção de Jesper Juul em *Half Real* segundo a qual podemos seguir seis caminhos diferentes. Assim, narrativa pode explicitar-se: 1) através da apresentação de eventos (sentido literal e original das palavras contar-uma-história); 2) por uma sequência fixa e predeterminada de acontecimentos; 3) através de um tipo de sequência de eventos (ordenados cronologicamente, por causalidade, etc.); 4) por via da indicação de um tema específico (entidades humanas ou antropomórficas); 5) por um qualquer tipo de enredo ou mundo ficcional; e, finalmente, 6) pela forma como damos sentido ao mundo (Juul; 2005: 156-157). É esta última aplicação da palavra narrativa, abrangente e aberta, que vamos adoptar. A narrativa surge aqui como uma história do corpo e dos sentidos, uma forma de conceber a experiência humana num mundo de ambientes moldáveis através desta.

(galerias, museus, comissários e críticos de arte) para uma forma muito mais viral, distribuída pela rede²³. As obras de artes digitais são obras concebidas e planeadas através de processos de design, a saber, processos pelos quais o designer cria um contexto do qual emergem significados para serem encontrados por um participante. A inclusão do design nos sistemas de concepção e produção da obra de arte digital é um assunto muito mal digerido pela comunidade das artes em geral. Uma das razões para esta atitude parece-nos ser o completo desconhecimento de determinadas terminologias e funções de cada um dos sistemas de produção. Assim, debatemo-nos com colectivos de artistas que são simultaneamente exemplos de inovação no sistema do design e das artes digitais. Ora, não é este factor um possível indicador do equívoco? Porque é o design engolido em concepções retrógradas? Flusser dá-nos algumas pistas:

“Em inglês, a palavra design é simultaneamente um nome e um verbo (o que nos diz imenso acerca da língua inglesa). Como nome, significa – entre outras coisas – “intenção”, “plano”, “intento”, “vontade”, “esquema”, “enredo”, “motivo”, “estrutura básica”, todos estes termos (e outros) estão relacionados com “coisa matreira” (*cunning*) e “efeito ilusionístico” (*deception*). Como verbo, (*to design*) os seus significados incluem “recombinar algo” (*to concoct something*), “simular”, “fazer um esboço”, “fazer um esquema” (...). A palavra deriva do latim *signum*, que significa “signo” (...). Então, etimologicamente, design significa *de-sign*. Isto subentende a questão: como é que a palavra design chegou à sua significação actual no mundo?” (Flusser; 1999: 17).

O divórcio existente entre as diferentes práticas artísticas ainda se torna mais estranho e perigoso quando sabemos que estas fronteiras são cada vez mais difíceis de sustentar. Permanecer fiel a discursos puristas disciplinares implica mergulhar num processo de irresponsabilização e cegueira que permite um certo “estado de completa irresponsabilidade que cresce quando o trabalho de vários designers anónimos se combina para produzir helicópteros-piloto pós industriais” (Pawley; 1999: 8). Vilém Flusser compreende o design como uma linguagem que melhor é apreendida num mundo repleto de gente, poluído, onde as pessoas vivem numa realidade virtual a maioria do tempo e “vestem fatos de mergulho” para visitar o mundo real (Flusser; 1999: 9). Para Flusser, as palavras design, máquina, tecnologia, arte estão relacionadas de forma muito aproximada e um termo não é sequer pensável sem os outros pois todos derivam de uma certa interpretação existencial do mundo. Estas ligações têm vindo a ser negadas pelo menos desde o Renascimento. A cultura burguesa moderna introduziu uma fronteira clara entre o mundo das artes e o mundo da tecnologia e das máquinas e assim separou a cultura em duas ramificações que se auto-excluem: uma ramificação científica, quantificável e “dura”, a outra estética, valorativa e “doce”. Esta separação infeliz tornou-se irreversível no final do século XIX e a palavra design operou funcionalmente como uma ponte entre a arte e a tecnologia, ou seja, passou a ser uma expressão da relação entre a arte e a tecnologia. Assim, na vida contemporânea o design indica mais ou menos o lugar onde a arte e a

²³ Esta questão foi trabalhada por José Luís Brea na conferência que deu no Centro Cultural de Belém em Lisboa em Junho de 2005 no âmbito do EAC – *Encontros de Arte e Comunicação* organizado por Maria Teresa Cruz para o CECL - *Centro de Estudos de Comunicação e Linguagens* da Faculdade de Ciências Sociais e Humanas da Universidade Nova de Lisboa.

tecnologia (sendo também o lugar da união entre modos de pensamento simultaneamente valorativos e científicos) se juntam como iguais, tornando uma nova forma de cultura possível (Flusser; 1999: 18-19).

José Bragança de Miranda coloca a questão nestes termos: “Seria possível considerar que o devir do *design* para o «*design do design*» corresponde à vitória da *Gesamtkunstwerk* que os pós românticos foram buscar a Wagner, na sua vontade de fazer do mundo uma obra de arte total? Mas entre Gropius e o *design* actual existe uma diferença de natureza, já que o *design* tende a entrançar-se com a técnica. Com efeito, nunca a técnica se dá a ver a não ser em certos dispositivos, aparecendo sempre sob uma forma qualquer. No século XIX como «produção» (Marx), depois como «reprodução» (Benjamin) e agora como *design*. O *design* é a forma actual da técnica. Mais do que um instrumento ou uma forma de controlo, sem deixar de ser também isso, a técnica dá-se a ver como *design*” sendo que “a pressão para um *design* total baseia-se na libertação do *design* relativamente aos objectos. Trata-se de desenhar experiências mais do que objectos. O designer Bruce Mau afirma-o com clareza: «O processo é mais importante do que o resultado. Quando é o resultado a conduzir o processo, acabamos apenas por ir sempre onde já fomos. Se for o processo a conduzir o resultado, podemos não saber para onde vamos, mas sabemos que é para aí que queremos ir»” (Miranda, 2004; interact 10)²⁴. Bragança de Miranda continua:

“O momento em que técnica e estética se fundem é aquele em que domina o *design*. A trajectória inesperada das interfaces, que desaparecem segundo um movimento duplo - o da replicação das imagens da experiência dentro do ciberespaço e a replicação do real pelo ciberespaço -, é inseparável do *design* e da arquitectura. O tectónico transmigra do mundo para o ciberespaço. Isso viu-o bem Michael Benedikt num texto pioneiro: «A porta do ciberespaço está aberta, e acredito que um número significativo de arquitectos com mentalidade poética e científica irão atravessá-la, pois requer planificação e organização constantes. As estruturas que proliferam dentro dele requerem *design*... A sua tarefa será a de visualizarem o que é intrinsecamente não físico e dar forma habitável visível às abstrações, processos e organismos de informação. Tais designers irão recriando no mundo virtual muitos dos aspectos vitais do mundo físico, particularmente, as proporções e prazeres que sempre pertenceram à arquitectura». Para Benedikt, a «arquitectura» seria uma das bases do ciberespaço que, por seu turno, a está a transformar profundamente. É interessante verificar como em 10 anos a arquitectura, mesmo a «liquid architecture» que trabalha a fluidez (Novak) ou a «forma animada» (Greg Lynn), está a ser substituída pelo *design*, ou a transformar-se em *design*. Mais ainda, que a questão que agora se põe, sendo a do *design*, é mais a de desenhar o «real» do que simplesmente tornar habitável o «virtual». Como se o «real» tivesse adquirido a plasticidade do virtual. À medida que tudo se torna em interface a linha divisória que interfaciava o real com aquilo que (ainda) não era, funde-se cada vez mais com a técnica e é apresentável apenas esteticamente” (Miranda, 2004; interact 10)²⁵.

Ora, aqui está o nosso argumento validado pelo pensamento de Flusser e de José Bragança de Miranda. Assim, as artes digitais segundo Flusser: “ao substituírem o que é natural pelo que é artificial e ao construírem uma máquina através da qual surge um deus que somos nós” utilizam mecanismo próprios do *design* e dele são interdependentes. De forma curta: “o *design* por detrás de toda a cultura tem que ser suficientemente enganador [ilusionístico, *artful*] para transformar mamíferos condicionados pela natureza

²⁴ Miranda, J. Bragança de, (2004), “O *design* como problema”, <http://www.interact.com.pt/interact10/ensaio/ensaio3.html> (acedido em Outubro de 2006).

²⁵ Miranda, Op. Cit., in <http://www.interact.com.pt/interact10/ensaio/ensaio3.html> (Acedido em Outubro de 2006).

em animais livres”. Para o autor checo: “Ser um ser humano é conceber através do design contra a natureza” (Flusser; 1999: 19). Numa perspectiva teórica tudo o que de material existe no mundo tem que ser o produto de uma farsa, de uma simulação (Flusser; 1999: 23). Afirma Bragança de Miranda: “Um pouco por todo o lado começa a imperar o princípio de que *«tudo é design, o design é tudo»*, dando consistência à afirmação de Vilém Flusser de que *«Everything depends on Design»* (Miranda; 2004: interact)²⁶. De acordo com Vilém Flusser:

“As formas não são descobertas nem invenções, nem ideias platónicas nem ficções, mas contentores acoplados a fenómenos (modelos). A ciência teórica não é nem “verdadeira” nem “ficcional” mas “formal” (modelos de design). Se a “forma” é o oposto da “matéria” então nenhum design existe que possa ser apelidado “material”: está sempre em-forma. E se a forma é o “Como” da matéria e a “matéria” o “Quê” da forma, então o design é um dos métodos utilizados para dar forma à matéria que a faz aparecer como ela é e não como algo de outro” (Flusser; 1999: 26).

De acordo com Flusser o design não revela a matéria mas dá forma à matéria. Para Bragança de Miranda, através de William Mitchell, o ficheiro digital é a expressão definitiva do design:

“O critério da efectuação, que tão importante é para a concepção corrente do virtual, é claramente insuficiente. Como afirma William Mitchell: *«Neste contexto tecnológico, os esforços para manter as distinções tradicionais entre as representações do design e as realizações, apenas confundem a questão. É mais útil dizer que o ficheiro digital é a expressão definitiva do design, e que as capacidades do software e hardware disponíveis, fornecem muitas maneiras diferentes de executar esse design»*” (Miranda; 2004: interact²⁷).

Antigamente fazia sentido distinguir arte e ciência mas esta concepção tornou-se obsoleta, diz-nos Vilém Flusser, pois baseava-se numa ideia em que a informação verdadeira residia na análise das formas como descobertas e em que a falsa informação provinha das formas como ficções. Esta distinção, deixa de fazer sentido pois hoje em dia já nem consideramos as formas como descobertas (*aletheia*) nem como ficções mas antes as compreendemos como modelos (Flusser; 1999: 28). São os modelos e as simulações que fazem o material aparecer em primeiro lugar. A aparência do material é também a sua forma e o processo pelo qual se forjam as simulações implica em si esta relação intrincada entre forma e matéria. De acordo com José Bragança de Miranda que cita Mitchell: “*«O futuro do processo de design e construção irá de modo crescente ser a composição de guiões digitais e depois a produção a partir de uma ampla variedade de performances mecanizadas – gráficas, materiais e outras. As performances iniciais – do tipo que pensamos como visualizações e simulações – serão na sua maioria rápidas e pouco onerosas, e servirão para revelar os potenciais intrínsecos de um guião. Mais tarde, as performances serão mais caras e duradouras e permanecerão connosco como trabalho realizado»*. Deste modo, design e produção são uma e a mesma coisa, o efeito do mesmo *«digital-script»*, cuja linha se desdobra agora em 3D. A prioridade do design sobre a arquitectura deve-se ao facto de que o tectónico foi absorvido pelo design. A construção é um momento do design. Mas este processo só é possível pela maneira como o design e as tecnologias

²⁶ Miranda, Op. Cit., in <http://www.interact.com.pt/interact10/ensaio/ensaio3.html>

²⁷ Miranda, Op. Cit., in <http://www.interact.com.pt/interact10/ensaio/ensaio3.html>

digitais se reflectem especularmente, como se fossem duas faces da mesma moeda” (Miranda; 2004: interact)²⁸. O design engole as formas da arte e só por via da arte se pode iniciar o percurso inverso, ou seja, denunciar e explicitar as estratégias do design.

Flusser considera que o cálculo nos remete para a síntese e Hans Jonas que não há acção sem finalidade:

“Hoje em dia já não pensamos que descobrimos triângulos mas antes que os inventámos. (...) A teoria da geometria (e a teoria da mecânica) são concepções (designs) que intentamos tomar como fenómenos de maneira a lidarmos com eles” (Flusser; 1999: 40).

“O cálculo remete-nos directamente para a síntese, mas a escrita não” (Flusser; 1999: 64).

“(…) Parece que quando deixamos de lado o sentido original de “finalidade” (*purpose*) como um propósito, como aquilo que alguém se *propõe* como alvo de sua acção, nós somos forçados a atribuir a *toda a acção* uma finalidade – e com isto a privar a definição de toda e qualquer força definidora” (Jonas; 2004: 138).

Outro assunto caro ao discurso que advoga a distinção clara entre os pressupostos da arte e os pressupostos do design é o problema da funcionalidade. Flusser é peremptório sobre este assunto e afirma que em todo o lugar há um objectivo para algo, em todo lugar o diabo espreita, ou seja, não existem intenções puras fora do âmbito da funcionalidade. Assim, diz-nos o autor: “Entre o puro bom (bom moral) que não é bom para nada e o bom aplicado (bom funcional) não pode haver compromisso pois no final tudo o que é bom no caso do bom funcional é mau no caso do bom moral. Quem decide tornar-se designer decide contra o bom puro” (Flusser; 1999: 33). Até mesmo a simples intenção de criar um mau design é em si uma decisão funcional e não pura. O ser humano rodeado de ferramentas está longe do homem primitivo que usava apenas as suas mãos e vivia em consonância com o seu meio²⁹. O ser humano da actualidade está alienado do ambiente e desta forma se protege e aprisiona das excentricidades deste (Flusser; 1999: 45). Para o filósofo checo, as ferramentas são empíricas, as máquinas são mecânicas e os robots são neuropsicológicos e biológicos. A fábrica do futuro, para Vilém Flusser, será mais e mais adaptável e vamos assistir a uma redefinição da relação entre o homem e as suas ferramentas através de formas inteiramente novas. Os robots vão mudar a estrutura da arquitectura das fábricas e vão passar a funcionar com o homem numa nova sinergia em que o homem é uma função do robot e o robot é uma função do humano. Neste cenário, o robot apenas faz o que o humano quer mas o humano só consegue desejar o que o robot pode fazer (Flusser; 1999: 46-48). Assim, deparemos com novas combinações:

“A durabilidade do não-orgânico pode ser combinada com a inteligência orgânica na futura construção de máquinas” (Flusser; 1999: 52).

As máquinas estarão envolvidas na definição da informação empírica mas também na informação teórica e na educação universal. As escolas elementares serão usadas, no futuro de Flusser, para aprender como

²⁸ Miranda, Op. Cit., in <http://www.interact.com.pt/interact10/ensaio/ensaio3.html>

²⁹ “Primeiro homem-mão, depois, homem-ferramenta, depois homem-máquina e, finalmente, homem-robot” (Flusser; 1999: 12).

usar as máquinas, as escolas secundárias para aprender como manter as máquinas e as universidades adquirem o papel de fábricas de construção de novas máquinas. No futuro, advoga Flusser, vamos deparar com fábricas muito diferentes, fábricas semelhantes a laboratórios científicos, academias de arte, colecções e livrarias de registo. O homem-robot do futuro é mais um académico do que um artista, um trabalhador ou um engenheiro (Flusser; 1999: 48-49). A fábrica passa a ser um pouco como uma escola aplicada e a escola aplicada como uma fábrica para a aquisição de conhecimentos. A fábrica do futuro é o lugar onde o *homem faber* se torna o *homo sapiens sapiens* porque constatou que manufacturar significa o mesmo do que aprender, i. e., adquirir, produzir e passar informação (Flusser; 1999: 50).

As simulações são concentrações de pontos, computações e somas que, tal como o nosso sistema nervoso, fazem cálculos a partir dos estímulos provenientes das “sensações” com que se deparam. O nosso corpo, dizia M. Ponty, é um centro de acção virtual. O mundo “real” é uma simulação de movimentos virtuais. Neste contexto, o que a revolução cultural que agora tem lugar nos traz é que: “ganhámos a habilidade para construir mundos alternativos em paralelo ao mundo que tomamos como dado” (Flusser; 1999: 65). A técnica ao potenciar o design total da experiência não faz mais nada do que edificar a cortina que separa o lado visível do lado oculto do espelho. A interface é essa película entre mundos que nos transmite a experiência.

Para José Bragança de Miranda no texto “A Plasticidade como Síntese do Especulativo” o problema da separação forma-conteúdo é substituído por um enaltecimento da forma como: “plasticidade, superfície de uma matriz técnica e matemática com que se funde e entrelaça” (Miranda; 2005:22). O jogo das interfaces não se revela na fase visível (reflexo no espelho) ou invisível (para lá do espelho e do nitrato de prata) mas na cortina que separa ambas as faces. O que distingue o homem dos animais é esta vontade indomável de perceber o que está para lá do espelho, como diz Flusser, mas também a sua capacidade de criar ilusões ópticas que usam o espelho contra o fechamento especular, como afirma Bragança de Miranda:

“Do que está em causa nesta operação vem-nos uma boa indicação de Vilém Flusser. Diz ele: “Já não estamos interessados na face reflexiva do espelho. O nosso interesse está na outra face, naquela que está coberta pelo nitrato de prata. Estamos invertendo espelhos. Esta é uma das características da actualidade: espelhos invertidos”. Propõe, assim, que voltemos os espelhos, um pouco como o esquizofrénico que os volta para não se ver, ou o vampiro que foge do espelho, porque não se vê nele, revelando o seu segredo, que não existe. Mas mesmo voltado o espelho a outra face está lá, obsidiante. De pouco serve então voltá-lo” (Miranda; 2005:23).

A palavra estética no seu sentido original implica uma abertura à experiência e embora tenha sido interpretada de forma diferente pelo Ocidente e pelo Oriente é na versão Oriental que podemos entender, de acordo com Flusser, o design como puramente estético, o envolvimento inerente à experiência da interface dá lugar a um deslocamento em que se considera um acoplamento estrutural entre o ser humano e o meio. Existe como que uma fusão do designer e do seu ambiente, uma desintegração do eu em prol de uma relação simbiótica entre o eu e o mundo (Flusser; 1999: 72). O novo ser humano assim forjado já não

é “um homem de acção mas um jogador: *homo ludens* em oposição ao *homo faber*. A vida já não é um drama para ele mas uma *performance*. Já não é uma questão de acção mas de sensação. O novo ser humano não quer fazer ou ter mas experimentar. Deseja experimentar, conhecer e, antes de tudo, apreciar. Como já não se preocupa com as coisas não tem problemas, em vez de coisas tem programas. E ainda assim continua a ser um ser humano: vai morrer e sabe-o. Morrerá de coisas como problemas não resolúveis; morrerá de não-coisas [coisas que não podemos agarrar com as mãos dirá Flusser mais à frente] como erros de programa” (Flusser; 1999: 89).

A grelha de possibilidades abertas pelo espaço computacional está ainda imersa pela ideia de formas e ideias vazias e puras, ecrãs à espera de serem preenchidos através de conteúdos nobres. A eterna separação clássica entre forma e conteúdo nega a fusão entre corpo e fundo. A separação entre forma como ornamento e conteúdo profundidade é puramente abstracta e é intencionalmente produzida de forma a transformar as mercadorias em constructos operativos à espera que o “senhor” as venha habitar. Acrescenta Flusser: “E a profecia diz: nós devemos ser quebrados pelo senhor juntamente com os nossos potes antes de sermos capazes de [produzir potes] tão bons ou melhores do que aqueles que ele produz ” (Flusser; 1999: 103). O prazer e o êxtase provocados pelas produções estéticas humanas sempre foram recebidos pelos mais puritanos com algum desconforto. Para Olu Oguibe, reconhecer que o prazer é um objectivo válido para a arte sempre foi problemático:

“(…) Durante séculos as sociedades dedicaram-se à manufactura de robustas e fecundas imagens sensuais e decorativas. Por outras palavras, a sucessiva perseguição do decorativo, que contaminou a cabeça do pintor nas últimas décadas, define uma era de inibição não distinta daquela que D. H. Lawrence³⁰ descreveu no seu ensaio: isto precisa de ser interrogado e compreendido” (Oguibe; 2004: 143).

A explosão do ornamento é referida por Hal Foster no seu livro *Design and Crime (and other diatribes)*. O autor coloca-nos perante a seguinte questão: “sem a cultura pop para construir a nossa identidade o que é que nós temos?” A cultura pop já não é, no contexto dos estudos culturais³¹, uma cultura de massas mas a nossa cultura, uma cultura contaminada pelas regras da economia, do *marketing* e pelos *media*. O mundo do design total onde o sujeito é construído pelo design (design do sujeito ou sujeito do design?) não é novo e há muito que assistimos à equiparação do pacote com o produto em matéria de design. Acontece que a confusão entre valor-utilitário e valor-artístico também tende a diluir-se quando precisamente as mesmas estratégias são utilizadas em ambos os campos. A arte concebe a experiência dos sujeitos e vende os

³⁰ O ensaio é identificado por Olu Oguibe no seu livro de 2004, *The Culture Game*, p. 186: D. H. Lawrence, “Introduction to His Paintings”, in *Selected Essays* (middlesex: Penguin in association with Heinemann, 1954), pp. 307-46. Neste ensaio de 1929, segundo Olu Oguibe, D. H. Lawrence atribui a mediocridade preponderante da arte americana e inglesa dos dois séculos precedentes a um puritanismo que impele ao afastamento total de qualquer influência das forças físicas, intuitivas e instintivas (Oguibe; 2004: 141).

³¹ Hal Foster levanta questões em relação à aplicação do termo “Cultura Visual” que acompanha os estudos culturais. Este termo é, para o autor, um equívoco semelhante à utilização da terminologia “História de Arte” com o seguinte argumento que se história implica envolvimento na história, arte implica autonomia. Assim, também a “Cultura Visual” cai na ratoeira entre a virtualidade implicada na aplicação do termo “Visual” e a materialidade implicada no termo “Cultura” (Foster: 2003; 90-91).

seus produtos aos museus, galerias e câmaras municipais socorrendo-se precisamente das mesmas estratégias que os designers utilizam para passarem a mensagem dos seus clientes. As agências de design especializam-se em matérias artísticas e a produção artística sofisticada-se em panfletos e mercadorias vendáveis e úteis. As quantias envolvidas na investigação das campanhas de design permitem encurtar a distância entre reflexão e produção e a proliferação de estudos culturais de intersecção obriga-nos a rever as velhas categorias entre arte e design. A máscara está em todo o lado à espreita:

“O “Eu” não é apenas o utilizador da máscara mas também o designer da máscara dos outros”
(Flusser; 1999: 106).

Os produtos deixam de ser pensados como objectos de produção para passarem a ser considerados objectos de manipulação (Foster: 2003; 21) e a vida passa a ser concebida pelo design: “chega-nos um mundo de qualidades sem homem³², um mundo de experiências sem a pessoa que as experimenta e onde a experiência privada parece fazer parte do passado, onde a fronteira da responsabilidade pessoal se dissolve num sistema de fórmulas e de significantes possíveis. Possivelmente a diluição do ponto de vista antropocêntrico, que considerou o homem no centro do universo e que se diluiu faz tanto tempo finalmente deu lugar a um “Eu” em si mesmo” (Foster: 2003; 26). A nova economia política do design explicitada por Hal Foster é citada por José Bragança de Miranda:

“O designer americano Paul Rand fala mesmo de um «*dilúvio de design*», que se expressa em logos e *brandings* de todo o género, pela moda do projecto, em objectos *stylish*, etc. Tudo isto é sintoma de uma mutação mais vasta. Basta constatar a pressão para o *design* genético: quer de animais quer de humanos, as novas próteses e implantes tecnológicos que penetram, rodeiam e mobilizam os corpos, os novos robots, o design ambiental e ecológico, para se intuir imediatamente que sob o *glamour* do design algo de mais radical está em curso. Ainda recentemente Hal Foster procurou dar uma explicação para este facto, considerando que se instalou uma nova «*political economy of design*»” (Miranda; 2004: interact³³).

Para Hal Foster a lentidão dos críticos culturais em considerar a centralidade da imagem na cultura contemporânea e na nossa economia política é acompanhada por uma demasiado rápida adopção desta como instância dominante da nossa cultura. Neste contexto, o autor considera que a imagem é considerada como projecção, duplo fantasma material, e que a excessiva adopção imagética é, para os estudos visuais, o que o texto foi para a crítica pós-estruturalista: uma ferramenta analítica que revelou o artefacto cultural de novas formas. Os dois modelos antropológicos abordados por Marshall Sahlins, citado por Foster, remetem-nos para dois pólos distintos de enunciação presentes na cultura da arte e dos seus críticos. Num destes pólos, encontramos uma lógica simbólica em que a sociedade é interpretada em termos de sistema de trocas. No outro pólo, estamos perante uma razão prática em que a sociedade é analisada em termos de cultura material. Textualidade *versus* referencialidade parecem ser os motes de

³² Referência ao livro de Robert Musil, *O Homem sem Qualidades*.

³³ Miranda, Op. Cit., in <http://www.interact.com.pt/interact10/ensaio/ensaio3.html> (acedido em Outubro de 2006).

análise, ou seja, a textualidade reconfigura a sociedade em termos de ordem simbólica ou como sistema cultural e a referencialidade como fundo da identidade e da comunidade. No primeiro caso advoga-se a “morte do artista” e a “dissolução do homem”, no segundo caso, criticam-se os modelos antigos de dualismo entre sujeito e objecto numa pedagogia da “aptidão visual” (Foster: 2003; 92-93).

Abraçar a virtualidade implica, para Barbara Stafford citada por Hal Foster, abandonar a autópsia desconstrutivista e demonstrar as virtudes históricas da visualização na emergente era electrónica. Dois eventos problemáticos, herdados da modernidade, oferecem-nos um mundo que é transformado em imagem e um homem que é transformado em sujeito. O humanismo surge, neste contexto, reificado quando o mundo se torna imagem ou, se quisermos, num discurso mais actual, em informação. Assim, o que é real não é o que aparece no momento mas o que é conservado na memória (Foster: 2003; 93-94). A questão da memória aparece com uma enorme centralidade na cultura visual. O sujeito é reconstruído através de fragmentos quebrados, peças e páginas soltas, como um hipertexto: “as janelas/páginas hipertextuais e as narrativas digitais são livros de folhas soltas que o utilizador configura à sua medida, híbridos semióticos que, como os artigos científicos, incluem vários significantes cruzados que exprimem conceitos abstractos, elementos verbais, matemáticos, visuais, gráficos e operacionais” (Pereira; 2002: 49-51). Também o sujeito se reconfigura em pedaços e peças a cada momento na actual sociedade visual. Que tipo de sujeito a cultura visual espelha ou modela? Para Hal Foster não é certamente um sujeito autónomo que está em causa mas antes um sujeito que é compreendido como um certo tipo de imagem. Axioma presente em algumas teorias da psicanálise que inundou o comportamento do dia-a-dia na cultura no seu todo. Nesta concepção, o acto fundamental da identidade é uma mimésis imaginária, uma identificação com a imagem. O fetichismo da imagem está profundamente enraizado na cultura visual numa “falácia patética” de projecção do humano no não-humano. Esta falácia é acompanhada por uma outra falácia, esta tecnológica, onde a máquina projecta as suas modalidades no sujeito (Foster: 2003; 100-01). É o sujeito e não a arte que se torna no depósito das relações sociais e que por isso é objecto de análise, a mudança operativa na história de arte das histórias do estilo e análises da forma para as genealogias do sujeito (Foster: 2003; 89). O design é desta forma injectado na estética:

“(…) injectar o desejo na estética (...) modelar o trabalho artístico como parte-objecto sexual e não como um ego-corpo ideal. Não um desinteresse cognitivo mas um investimento libidinal é o novo objectivo da apreciação estética: “Eu desafio qualquer amador de pintura,” escreveu um dia George Bataille, “a amar uma imagem tanto como um fetichista ama um sapato.” Mas o problema com esta [corrente] anti-estética do fetichismo dos nossos dias é que a posição dissidente do modernismo tornou-se na posição dominante no pós-modernismo” (Foster: 2003; 102-103).

A autonomia do sujeito por oposição a uma sujeição deste a regras determinísticas remonta a mitos colonialistas e a um certo culto infantil em que se adopta uma ideia de que a autonomia do colonizador depende da sujeição do colonizado. A questão da autonomia estética surge, neste contexto, como uma investida contra a escravatura fetichista onde a austera ordem do trabalho de arte kantiano está em

oposição à sedução sensual do fetiche, ao desejo do fetiche. Para Marx, citado por Foster, o fetiche era “a religião do desejo sensual” (Foster: 2003; 102).

As artes digitais como território autónomo de criação artística continuam escravas do jogo da cultura tradicional que as tenta minimizar porque algures no “ar” se presente a sua especificidade e força. A criação de um discurso que ultrapasse as cátedras tradicionais de análise estética, autonomia *versus* deleite fetichista, e que pressuponha conhecimentos interdisciplinares em áreas tão vastas como os *media studies*, *cultural studies*, design, engenharia de sistemas, vida artificial, biologia, arquitectura de informação, teoria da literatura e hipertexto, continua inexistente. O espaço de apresentação de trabalhos digitais é já considerado um dos mais interessantes da criação contemporânea³⁴ mas continua a existir um incompreensível clima de suspeição generalizado sobre a área. Uma das razões para tal “estado da arte” é possivelmente a diluição de fronteiras entre a “alta” e “baixa” cultura o que separa diametralmente em opostos os protagonistas da “cena” digital e tem levado a debates absolutamente surrealistas sobre a especificidade da produção artística contemporânea. A legitimação das artes digitais tem sofrido um processo de moralismo constante que recorda e reproduz um outro desmontado por Olu Oguibe em *The Culture Game*. Neste livro, o autor desmonta a forma como os artistas africanos são, no Ocidente, apresentados como objectos exóticos e não sujeitos capazes de enunciação com subjectividades próprias. A narrativa do mestre, do colonizador, do crítico, é extensível a uma apropriação do trabalho artístico cega e desinformada, descontextualizada e impondo fórmulas e receitas do colonizador sobre o imaginário do colonizado. Os críticos das artes tradicionais são incapazes de lidar com a complexidade do digital e reforçam e repetem fórmulas desajustadas no contexto numérico. A reificação e a previsibilidade dos discursos é imensa:

“A arena da prática cultural *mainstream* no Ocidente, pelo menos nas artes visuais, é um espaço duplamente previsível – primeiro, porque é um espaço de jogo e é necessário conhecer as regras do jogo, segundo, porque ao contrário de qualquer outro jogo, os aspirantes tem poucas hipóteses de sucesso pois está pré determinado que devem falhar” (Oguibe; 2004: 33).

A obsessão com a pureza e autenticidade da produção artística leva à promoção de jogos e mascaradas forjadas em nome dos discursos a legitimar e assim se renega ao artista digital a capacidade de registar a memória sem grandes monumentos ou esculturas de pedra, sem grandes discursos míticos e sem erigir espectáculos. De acordo com Olu Oguibe, em vez de monumentos devemos somente pretender registar a memória: “Em vez disso o objectivo evidente é tornar o projecto da memória em memória em si: registar a sua inerente ambivalência” (Oguibe; 2004: 120). As relações múltiplas inerentes aos projectos artísticos são interpretadas por Howard S. Becker da seguinte forma:

³⁴ Ver, por exemplo, alguns catálogos e o site de apresentação do *FILE – Festival Internacional de Linguagem Electrónica*, São Paulo, em <http://www.file.org.br/> (acedido em Agosto de 2006).

“(…) A arte existe numa atmosfera de interpretação e o trabalho artístico é um veículo para a interpretação” (Danto, 1973, p.15 citado por Becker, 1984: 148).

“Uma vez que as teorias estéticas existentes não consideram o trabalho artístico [no seu valor intrínseco como conjunto de relações múltiplas entre inúmeros agentes] uma nova estética tem que ser desenvolvida, novos modos e standards de julgamento têm que ser enunciados” (Becker; 1984: 157).

O conceito de arte é um conceito demasiado cru para capturar o que está em “jogo” nos mundos artísticos. Na sua *magnum opus* de 1984, *Art Worlds*, Howard S. Becker, refere-se ao problema que deparamos quando tentamos definir este conceito. Para Becker, quando dizemos que algo pertence a esta categoria queremos dizer que algo tem valor estético, um trabalho cuja justificação se encontra numa estética coerente e amplamente defendida, um trabalho reconhecido pelas pessoas apropriadas como tendo valor estético, apresentado nos sítios certos (museus, salas de concerto, etc.). Ora, o problema surge quando muitas obras revelam alguns destes atributos mas não todos. Algumas obras são exibidas e valorizadas mas não têm valor estético ou têm valor estético mas não são suficientemente exibidas, mostradas e valorizadas pelas pessoas certas. Neste contexto, o autor sugere que a generalização implícita no conceito de arte revela inúmeros problemas na relação entre o mundo da arte e o mundo “real”, ou seja, dos mundos artísticos (Becker; 1984: 138). Afirma Becker sobre o trabalho da arte:

“(…) Podemos ver, de facto, que é o mundo da arte e não o indivíduo (artista) que faz o trabalho” (Becker; 1984: 194).

A relação que Becker estabelece entre o mundo da arte com o mundo dos negócios é enunciada de forma explícita: “Muitas, mas não todas as sociedades trataram a arte como uma mercadoria que pode ser comprada e vendida como qualquer outra mercadoria. Artistas e pessoas dos negócios colaboram (...) para produzir objectos e eventos que podem ser colocados no mercado, vendidos e distribuídos através de leis criadas para a regulamentação destas actividades” (Becker; 1984: 167). A particularidade do artista não é tanto a sua capacidade de produzir o trabalho artístico mas a capacidade deste antever a resposta dos outros à sua obra e daí produzir um efeito mais ou menos eficiente. A capacidade de prever a resposta da audiência reside num processo imerso em convenções e fórmulas que permitem ao artista antever e antecipar as respostas dos outros com alguma precisão (Becker; 1984: 203). O “jogo” existente entre convenção e inovação é que faz do artista um “jogador” mais ou menos dotado para o mercado e o torna ou não um profissional integrado:

“Os profissionais integrados tem as habilidades técnicas, as competências sociais e o aparato conceptual necessário para fazer com facilidade o trabalho da arte. Porque eles sabem, compreendem e habitualmente usam as convenções sobre as quais o mundo deles se rege. Assim, encaixam-se facilmente nas actividades e standards” (Becker; 1984: 229).

Os mundos artísticos de Howard S. Becker são mundos que se alimentam de jogos e relações intrincadas entre tecnologia e design, entre artistas que jogam o jogo das convenções e aqueles que experimentam e desbravam caminho, entre artes ditas artesanais e artes eruditas. Diz-nos Becker: “A história das várias

formas artísticas inclui sequências típicas de mudança nas quais o que era comum considerar, pelos praticantes e público, como artesanato se redefine como arte ou, ao contrário, onde arte se redefine como artesanato” (Becker; 1984: 272). Considerando que o artesanato se explicita através de um corpo de conhecimento e competências que podem ser usadas para produzir objectos ou performances úteis: pratos onde se pode comer, cadeiras onde nos podemos sentar, sons que podemos dançar, etc., é necessário, neste contexto, ao falarmos de utilidade considerar a existência de alguém cuja finalidade seja definir o fim para o qual determinado objecto ou actividade será útil. Assim, teremos que considerar que apenas num mundo de acção colectiva se podem definir fronteiras entre arte e artesanato mas também construir objectos e relações artísticas vastas produzidas por múltiplos agentes colectivos (cf. Pierre Levy, 1995).

O problema da distinção entre arte e artesanato torna-se ainda mais complexo quando temos que ter em consideração que ao definirmos artesanato como conhecimento e competência na produção de objectos e actividades úteis estamos também a aplicar julgamentos estéticos que definem um conjunto de convenções organizativas. Neste contexto, como explicar a adição de valores estéticos a produtos meramente virtuosos e utilitários como a culinária japonesa ou o mobiliário nórdico? O problema que aqui se coloca não é tanto o da substituição de um grupo pelo outro mas a coexistência num mundo mais complexo de todas as competências:

“A mudança não é simplesmente que um grupo substitui o outro. Os artistas não vão substituir os trabalhadores artesanais completamente, pois estes continuarão a existir, a produzir, a vender e fazer reputações, a manter carreiras, a construir e a permanecer num mundo orientado para o artesanato. Ao contrário, um novo e mais complicado mundo é constituído, no qual segmentos de artesanato, segmentos de artistas-artesãos e segmentos artísticos coexistem. Onde se pode trabalhar apenas confinado a um segmento ou orientar a produção para uma combinação de segmentos; a maioria das possibilidades de orientação, modos de acção e carreiras que existiam no mundo artesanal continuam a existir em conjunto com uma variedade de novas combinações” (Becker; 1984: 288).

Para Becker: “a definição contemporânea de arte presume que o artista não trabalha para ninguém, que o trabalho é produzido para dar resposta a problemas intrínsecos ao desenvolvimento da arte e livremente escolhidos pelo artista. Na organização artística, claro, o artista não é este individualista heróico mas opera segundo um conjunto de constrangimentos institucionais que variam conforme o tempo e o lugar” (Becker; 1984: 281). Uma concepção romântica do artista já não é sustentável nos dias que correm e podemos considerar que a maioria da arte “high” ou erudita provavelmente começou como qualquer tipo de artesanato. Veja-se o caso do Jazz, dos *Comics* ou mesmo do cinema. A composição e performance da música erudita na Europa começou por ser uma actividade subserviente ou aos requisitos da igreja ou aos desejos do padrão real e da sua corte que pretendiam apenas um entretenimento. Neste contexto, diz-nos Becker:

“(…) Os mundos artísticos mudam continuamente – por vezes gradualmente, por vezes de forma dramática. Novos mundos se constituem, velhos desaparecem. Nenhum mundo artístico se

consegue proteger a si próprio ou durante muito tempo contra os impulsos para a mudança, provenham estes de forças exteriores ou de tensões internas” (Becker; 1984: 300).

“Neste sentido a arte torna-se artesanato. O processo toma duas formas. Uma leva-nos ao que é habitualmente considerado como arte “académica” a outra aquilo que é normalmente apelidado de arte “comercial” (Becker; 1984: 288).

Podemos dizer, como já dissemos anteriormente através das considerações que estabelecemos com o pensamento de Vilém Flusser, que nos parece difícil pensar um tipo de objecto, mundo ou performance que não tenha em si qualquer utilidade. No entanto, a distinção de Becker entre artesanato e arte parece-nos interessante na medida em que contempla um “vai-e-vem” constante entre artes que antes foram consideradas artesanato e artesanato que é considerado como arte. Esta capacidade de mutação de uma forma na outra adquire plasticidades que nos parecem realmente interessantes e que dão muito melhor conta daquilo que se passa na actualidade e nos mundos digitais do que qualquer visão moderna que procure uma perda e defunta autonomia artística. Na definição e distinção de Becker está já implícita uma ideia de níveis e o valor estético (o jogo das significações de Derrida?) é aplicado na produção de objectos e performances tanto comerciais, académicas como experimentais. Esta capacidade dos mundos da arte mudarem continuamente, por vezes de forma gradual, outras vezes de forma drástica, é que nos interessa adoptar para a compreensão daquilo que se passa hoje em termos de legitimação das artes digitais e da sua estética. Neste sentido, achámos curioso colocar em diálogo Becker e António Machuco Rosa:

“(…) As invenções e os desenvolvimentos que tornaram possíveis a fotografia e as imagens em movimento não cresceram do desejo de alguém fazer arte mas a partir das possibilidades científicas, comerciais e de entretenimento destes media. Muito, muito antes, alguém inventou formas de trabalhar o metal, o que incidentalmente tornou a escultura e a joalharia possível, embora essa não fosse a intenção dessas invenções” (Becker; 1984: 311).

“(…) os artefactos tecnológicos acabam muitas vezes por ter um destino completamente diferente daquele para que tinham sido inicialmente concebidos; a *imprevisibilidade*, a emergência de *efeitos laterais*, o desenvolvimento sem se obedecer a *uma ideia central organizadora ou a um plano director pormenorizado*, são constantes na história humana, e a internet será disso um excelente exemplo” (Machuco Rosa, 2003: 30, *itálicos do autor*).

Podemos concluir, com os autores acima mencionados, que o factor da imprevisibilidade é, nos mundos artísticos como também nos mundos tecnológicos, um factor importante. Uma questão que se coloca nos diversos meios de comunicação, diz-nos António Machuco Rosa, é que pressupõem não só a existência de motivações económicas, no sentido lato, como também são consequência de uma espécie de necessidade cognitiva dos indivíduos. A “tendência geral para a fala” que Norbert Wiener defendeu seria estendida pelos meios de comunicação através de um mecanismo que prolonga essa outra natureza essencial do homem (Machuco Rosa, 2003: 71). Citando Lyotard de 1979, Machuco Rosa, insiste nesta faculdade de legitimação das tecnologias que através das ciências cognitivas servem de base a novos vínculos sociais (Machuco Rosa, 2003: 73). Seria curioso averiguar a introdução de toda uma cultura do psicologismo e precisamente das ciências cognitivas no âmbito de uma investigação sobre os mundos digitais e as suas

tecnologias. Recentemente Laurent Trémel fez uma crítica mordaz ao psicologismo que tomou conta da área dos videojogos no intuito de os legitimar³⁵ (cf. Trémel, 2003). Sobre a legitimação artística e as audiências é interessante a postura de Becker:

“Uma dúvida surge quando falamos de trabalhos artísticos que são universalmente apreciados. Muitos trabalhos continuam hoje a ter uma enorme reputação, não porque alguém os aprecie activamente, também não é porque tenham uma larga audiência de pessoas que activamente os consuma mas antes porque são historicamente importantes” (Becker; 1984: 267).

De acordo com Becker podemos dizer que num primeiro momento o artista adquiriu o estatuto de artista liberal em Itália no século XV. Esta época, operou uma separação entre as actividades do pintor, escultor e arquitecto, das chamadas actividades manuais radicalmente diferentes das actividades liberais. O artista deixa, neste contexto, de ser um artesão e passa a ser considerado um criador, um tipo de *alter deus*, livre das normas vulgares e onde a representação carismática deste se funde com a imagem aristocrática do trabalho da arte, único e insubstituível. Esta concepção está na origem da convicção modernista do criador e do objecto de criação. O segundo momento de imposição do estatuto distintivo do artista coincide com a revolução industrial do século XVIII. Nesta época, o produto artístico obtém uma mais valia em relação ao produto industrial, numa oposição entre a mão humana e a máquina, entre a produção do objecto único e singular e a produção em série de múltiplas cópias de um mesmo objecto. Na filosofia moral humanista a realidade industrial é entendida como uma alienação própria da produção em série e a ordem económica nega a essência da raridade e do objecto único. A ideia de retirar a utilidade ao objecto artístico surge de forma a assentuar a especificidade do objecto artístico por oposição aos objectos utilitários produzidos pelos artesãos e pela indústria. Assim, diz-nos Becker citando Moulin (1978), se explica a necessidade que os artistas tiveram de retirar do seu campo de produção aquilo que era próprio dos outros dois campos (artesanato e indústria), ou seja, a consciência do plano utilitário. A teoria filosófica da arte sobre a existência de uma “finalidade sem fim” justificou a sobrevivência e a proliferação do mito do artista sem fito e interesse permitindo-lhe atribuir a si próprio o monopólio da produção do sublime (Becker; 1984: 353-54).

³⁵ Trémel, Laurent, (2003), “La Pratique des Jeux Vidéo: Un Object D’études Sociologiques?” In *La Pratique du Jeu Vidéo: Réalité ou Virtualité?* (organizado por) Mélanie Rouston, Dossiers Sciences Humaines et Sociales. L’Harmattan, Paris, pp. 157-169.

1.3 A guerra dos brinquedos, *Donkey Kong* versus *Cremaster 3*

Iniciamos esta jornada pelas intersecções entre os diferentes campos de produção estética digital com as palavras de Wayne Bremser no artigo “Matthew Barney versus Donkey Kong” publicado no site *game girl advance*³⁶: “O diálogo entre aqueles que criam jogos e aqueles que decidem o que é arte apenas começou. A adaptação e a troca de ideias entre a chamada arte erudita e os videojogos vão expandir-se. O feedback crítico a que os artistas e os realizadores de cinema estão habituados força os designers a ver o seu trabalho como parte integrante de um *continuum* artístico. Isto fará explodir alguns egos amorfos e jogos chatos mas um mais alargado conjunto de influências e uma maior responsabilidade pessoal vão inspirar os designers a criar mundos artísticos envolventes e engraçados de jogar”. Neste artigo, Bremser desmonta a utilização da mitologia presente no filme *Cremaster 3*³⁷ de Matthew Barney filmado no Museu Guggenheim e a estrutura labiríntica em níveis de *Donkey Kong*³⁸. Neste contexto, opera-se ainda a uma desmontagem das artificialidades que estão por trás de algumas concepções sobre os limites da produção artística. Assim:

“O mito do *Donkey Kong* é sobre um homem que luta contra um macaco gigante e tem as suas origens nos filmes do *King Kong*. Depois de capturado na selva e trazido para a cidade por homens gananciosos, o maior macaco do mundo sobe o mais alto edifício da cidade de Nova Iorque onde tem que lutar com os humanos até à morte. *Cremaster 3* é baseado no mito maçónico de Hiram Abiff, o arquitecto do templo de Salomão. Barney utiliza o *Chrysler Building* como personificação do templo” (Bremser, 2003).

Encontrámos este artigo de Wayne Bremser a partir de um texto introdutório de Shanna Compton³⁹, poeta e editora do livro *Gamers*. Mais do que um livro sobre videojogos, *Gamers*, é uma tentativa de projectar estes à categoria de “Arte” (o que não deixa de ser uma excelente ideia!) e apresenta um conjunto de artigos de alguns dos nomes mais interessantes da geração emergente do mundo das letras americanas. É curioso como cada vez mais gente da chamada “arte de elite ou erudita” se verga às potencialidades dos jogos electrónicos e pareceu-nos interessante desmontar alguns dos tiques mais proeminentes da chamada cultura erudita da actualidade que recusa de alguma forma os objectos culturais mais populares como lugares de experimentação artística. Os videojogos são, quanto a mim, por excelência o território da arte do século XXI. A jogabilidade e o que esta implica em termos perceptivos é um desafio para a criação contemporânea e novas e aliantes soluções estão ainda por criar para depararmos realmente com um universo independente (*avant-garde*) na produção de jogos electrónicos (cf Galloway, 2006).

³⁶ Bremser, Wayne (2003), “matthew barney versus donkey kong” in http://www.gamegirladvance.com/archives/2003/05/23/matthew_barney_versus_donkey_kong.html (acedido em Agosto de 2006).

³⁷ <http://www.cremaster.net/> (acedido em Agosto de 2006).

³⁸ <http://donkey-kong.freeonlinegames.com/> (acedido em Agosto de 2006).

³⁹ <http://shannacompton.com/index.html> (acedido em Agosto de 2006).

Neste contexto, um dos exemplos mais interessantes de analisar é a dupla de artistas *Jodi* pois embora, como muito atentamente Alexander Galloway revela, estes artistas retirem dos jogos que constroem a jogabilidade para adquirem valores estéticos de apresentação, em que a interactividade é sacrificada em prol de um desenrolar do código, código enquanto valor estético, também é verdade que acabam por problematizar a questão da sua incursão no mercado das artes. Assim, não nos surpreende absolutamente nada ver referenciado o seu trabalho simultaneamente em catálogos de artes digitais e de design. Esta facilidade de catalogação dos *Jodi* simultaneamente em universos de design e de artes digitais prova, parece-nos, a impossibilidade de continuarmos a construir fronteiras entre as áreas pois elas sem dúvida estão cruzadas. *Jodi* são um colectivo de artistas/designers ou mais precisamente um colectivo de artistas digitais e o seu trabalho enquadra-se no amplo campo das artes digitais. O trabalho desta dupla brinca e desconstrói interfaces lúdicas populares em variações à volta do código de alguns dos motores mais conhecidos de jogos *mainstream*. Os *Jodi* são um exemplo daquilo que pode ser considerado como o campo “independente” (*countergaming*), à maneira do cinema independente, dos jogos electrónicos e sobre este aspecto *Jodi* são de facto muito pouco inovadores, como advoga Alexander Galloway. Concordamos plenamente com a análise do autor sobre o facto da experimentação dos *Jodi* se reduzir a um “jogo de significantes” com o código fonte em que a interface sacrifica a interacção do jogador para oferecer valores estéticos algo antiquados. Também Steven Johnson se angustia perante o software deste colectivo:

“O *software* dos *Jodi* é melhor descrito como o equivalente digital de um aneurisma” (Johnson; 2004: 175).

Para Alexander Galloway: “o fresco radicalismo formal dos *Jodi* ocupa uma posição semelhante àquela dos filmes de Godard nos anos sessenta mas sem a sua posição política militante” (Galloway, 2006: 114). Os artistas jogam e manipulam o *medium* a um nível fundamental mas não tomam qualquer posição política em relação às opacidades que criam. Neste sentido, a dupla cria melhores abstracções mas não diferentes ou melhores formas de jogabilidade. De acordo com Galloway, o movimento independente é essencialmente progressista na forma visual mas reaccionário no tipo de acção e jogabilidade que propõe (Galloway, 2006: 125). Seria talvez “conveniente” um maior envolvimento político por parte dos artistas da *game art* e um menor envolvimento formal. Neste sentido, o autor defende um realismo em que os artistas propõem estruturas processuais de jogo que de alguma forma têm a ver com a sua vida social. A *Toywar*, instaurada pelo colectivo de artistas suíços *Etoy*, seria um bom exemplo desta tendência (Galloway, 2006: 177-78).

Em Novembro de 1999⁴⁰ rebentou uma guerra de brinquedos histórica que teve como intenção proteger um colectivo de artistas suíço de um ataque agressivo por parte de uma empresa americana que lhes queria

⁴⁰ Parte deste texto “à volta” do colectivo suíço *Etoys* deu azo a um artigo para a revista *interact* número 13 sob o título “Quando os brinquedos andam na guerra e a guerra é o jogo digital” in www.interact.com.pt (acedido em Março de 2007).

roubar o domínio on-line⁴¹. Esta *TOYWAR*⁴² teve como intenção o recrutamento de soldados (*TOY.soldiers*) e jornalistas e explicitou-se pela luta aberta entre dois oponentes com características muito diferentes. Por um lado, a empresa de venda de brinquedos on-line americana *eToys.INC.*, por outro lado, o colectivo de artistas suíços *etoy.CORPORATION*, um grupo de arte na internet a operar desde 1994. Sobre possíveis colagens entre guerra e jogo recordamos as palavras pós 11 de Setembro de Naomi Klein:

“Mas a Guerra não é um jogo. São vidas reais partidas ao meio, filhos, mães e pais perdidos. Talvez o 11 de Setembro de 2001 tenha marcado o fim da vergonhosa era do videojogo de guerra. (...) A era do videojogo na qual os EUA estão sobre controlo produziu uma cega raiva em muitas partes do mundo, uma raiva em relação à persistente assimetria do sofrimento. Este é o contexto em que revoltados procuradores de vingança não pedem outra coisa a não ser que os cidadãos dos EUA partilhem o seu sofrimento. Uma mensagem está a piscar na nossa consola de videojogos colectiva: A Guerra apesar de tudo não é um jogo⁴³” (Klein, 2001).

É precisamente porque a *Toywar* não pretendeu transformar a realidade em jogo mas antes forçar esta a questionar as suas estratégias desleais que faz dela um óptimo exemplo de intervenção social consistente:

“Toywar foi uma condensação magnífica do sentimento da vida no final do século XX. Uma abundância de cenas que transformaram a internet num *medium* da cultura mundial dos anos noventa, combinada com uma abundante imaginação (...). O vendedor de brinquedos on-line *eToys* perdeu cinco bilhões de dólares em apenas 81 dias patrocinando a performance mais cara da história cultural de forma a celebrar o casamento da sua própria rede⁴⁴” (Ciberarts, 2000).

Depois de devidamente consultados os accionistas (*etoy.SHAREHOLDERS*) da corporação Suíça - colecionadores de arte e amigos - declinaram uma oferta de \$ 516,000 pela marca do colectivo (*etoy.BRAND - registered TRADEMARK*), uma marca registada para operações de entretenimento experimental e de negócios culturais. No seguimento deste diferendo a empresa americana colocou o grupo de artistas em tribunal acusando-os de competição injusta, ilusões de marca, fraudes de segurança, acções de promoção ilegais, conteúdo pornográfico, actividade terrorista e comportamento ofensivo. A estratégia falhou redondamente pois a *etoy.SHAREHOLDERS* já se tinha especializado em incubadoras surreais, viroses culturais e acções de gestão com impacto. Neste contexto, algumas medidas foram tomadas de forma a transformar o evento num conjunto de missões. Estabeleceram-se alianças globais para veicular informação e alertaram-se parceiros de negócios antigos que imediatamente deram o alerta da crise (*rtmark.com*⁴⁵, *thing.net*⁴⁶, *hell.com*⁴⁷). Entre Novembro de 1999 e Fevereiro de 2000 foram recrutadas 1798 pessoas para se juntarem ao exército de brinquedos (*TOY.army*).

⁴¹ <http://www.etoy.com> e <http://www.etoys.com/etoys/index.html> (acedidos em Maio de 2005).

⁴² www.toywar.com (acedido em Maio de 2005).

⁴³ Klein, Naomi (2001), “War Isn’t A Game After All” in <http://www.commondreams.org/views01/0914-07.htm> (acedido em Novembro de 2006).

www.commondreams.org/views01/0914-07.htm (acedido em Agosto de 2006).

⁴⁴ www.netzwissenschaft.de/toywar/prix00e.htm (acedido em Agosto de 2006).

⁴⁵ rtmark.com/ (acedido em Maio de 2005).

Sobre a TOYWAR escreveram-se mais de 300 artigos (*New York Times*, *Wall Street Journal*, *Le Monde*, *CNN*, etc.) e um conjunto alargado de páginas web e acções de apoio foram construídas e efectuadas. Em dois meses a *eToys Inc. stock* (NASDAQ: ETYS) caiu de \$ 67 (no dia em que a batalha começou) para \$15 (no dia em que a *eToys Inc.* finalmente abandonou o caso judicial). Uma plataforma de guerra⁴⁸ foi criada pela RTMark,⁴⁹ uma empresa de sabotagem anti-comercial, em parceria com a ECD, *Fronteira Electrónica para a Desobediência Civil*.⁵⁰ Essa plataforma era constituída por uma família de *scripts*⁵¹ de código que através de uma colaboração internacional se infiltrava no site da empresa de vendas de brinquedos durante a campanha contra esta instaurada pelo colectivo de artistas. Esta iniciativa tinha como intenção revelar a vulnerabilidade da infra-estrutura do oponente, ou seja, a vulnerabilidade do site da *eToys Inc.* Posteriormente a *Thing.net* preparou uma campanha de divulgação da cobiça do domínio ETOY pela empresa de vendas on-line. O objecto de desejo valia 20,000 a 300,000 *hits* perdidos por dia para a *eToys Inc.* Por azar o domínio não só não lhes pertencia como estava na posse de um grupo de activistas artísticos que ganhavam a vida a exhibir as práticas bizarras do mundo financeiro. Esta é precisamente a génese do projecto artístico dos *etoy.com*. Finalmente, os 2000 subscritores da *mailing list* da *rhizome.org*⁵² juntaram-se a esta iniciativa e contaminaram, através de uma rede sarcástica e dinâmica, toda a internet. Assim, venceram o processo não só em tribunal mas também na opinião pública e prejudicaram imenso as vendas da empresa que os tinha tentado aniquilar com uma campanha absolutamente desleal.

Porque os *etoy* ousaram entrar e introduzir o vírus artístico no espaço do comércio, como nos conta Birgit Richard⁵³, a *eToys* tentou “reenviá-los para o gueto”. Por intermédio dos *etoy* a arte concorre com a economia não somente no plano visual mas também estrutural e, segundo a autora, engendra num corpo colectivo, a partir de uma estética geral, a sua identidade como empresa. Mais resistente às pressões económicas do que um artista individual, o corpo virtual redefine o jogo informático como uma *toywar* e utiliza a arte na internet através de um jogo em rede para resistir a uma forma invisível de violência económica. A transferência de modelos comerciais no domínio da arte é também uma forma de fugir ao sistema artístico convencional e, neste caso, a uniformidade colectiva tornou-se subversiva. Neste contexto, para Birgit Richard, os *etoy* representam a futura geração artística, sedeadas na web, criativa, reunindo várias competências, da net art ao net activismo, concebendo modelos artísticos e comerciais,

⁴⁶ www.thing.net/ (acedido em Maio de 2005).

⁴⁷ hell.com/ (acedido em Maio de 2005).

⁴⁸ www.netzwissenschaft.de/toywar/prix00e.htm (acedido em Maio de 2005).

⁴⁹ rtmark.com/ (acedido em Maio de 2005).

⁵⁰ www.thing.net/~rdm/ece/ece.html (acedido em Maio de 2005).

⁵¹ A título de exemplo um dos *scripts* não-lineares desta plataforma de guerra dava pelo nome de *killertoy.html* e tinha como função activar *cookies* que despoletavam a activação de cartões de crédito sem que nada tivesse sido comprado. “Compras virtuais em sacos virtuais!”

In www.rtmark.com/more/articles/etoyteleprether20000226.html (acedido em Maio de 2005).

⁵² <http://www.rhizome.org/> (acedido em Maio de 2005).

⁵³ Richard, Birgit, (2002) “Etoy contre eToys”, *Connexions, Art, Réseaux, média*, École Nationale Supérieure des Beaux-Arts, Paris, pp. 91-114.

preferindo à rebelião clássica a assimilação de armas comerciais, num combate estrutural pela ocupação estética dos espaços.

A *ETOY.ARTS* e a *ETOY.POLITICS*, diz-nos o agente Reinhold Grether⁵⁴, ao contrário dos *ready-mades* de Duchamp, que permanecem com um carácter objectual, forçam o carácter dos *ready-mades* a um conjunto de práticas sociais explícitas através da produção e do marketing virtual a que o colectivo se dedica. As práticas desta corporação relembram-nos a importância do desenvolvimento e valor de um ícone – que neste caso é o seu próprio nome - de forma a reflectirem o processo de criação de valor dos mercados financeiros com especial ênfase para a dinâmica económica, política, social e artística. O que aqui está em causa não é a criação de objectos artísticos mas a exibição de práticas sociais complexas como objecto da arte. A companhia parasita (*eToys Inc*) faz circular objectos reais (brinquedos) e promove um estilo de vida consumista. A companhia autóctone (*etoy.com*) utiliza as ferramentas da rede para promover mudanças de comportamento em processos sociais tanto virtuais como reais. Se considerarmos que a arte é capital, como dizia Joseph Beuys na sua instalação *Das Kapital* para a Bienal de Veneza de 1980, e se o artista se transforma numa escultura social que usa e desmonta os meios de comunicação da sua época e as suas interacções, então os *etoys* e a sua plataforma de guerra contribuíram para o desenvolvimento de novas formas de participação artística que fazem total utilização da internet e das suas potencialidades. Desta forma o capital *Barbie&Ken* é ameaçado pelas ferramentas de informação, comunicação e transacção ao dispor da corporação de artistas e a escultura social posta em acção por Joseph Beuys é transportada para o formato digital.

O jogo digital promovido pelo grupo de artistas suíço assenta numa consciente adopção do modelo dos três circuitos da interactividade explicitados pela interacção da tecnologia, da cultura e do marketing definidos por Stephen Kline, Nick Dyer-Witheford e Greig De Peuter⁵⁵ que vimos na primeira parte deste projecto. Neste contexto, a *Toywar* adopta uma configuração repleta de intersecções entre estes três circuitos bem presentes nas formas de entretenimento *mainstream* orientadas pelo marketing. A tentativa por parte do capital Sim⁵⁶ de abafar e colonizar o domínio artístico e aniquilar a possibilidade criativa saiu gorada. O desonesto golpe proferido pela *eToys Inc.* foi combatido por um conjunto de manobras concertadas de marketing, tecnologia e design cultural. Esta plataforma de guerra denunciou a existência de um desprezo arrogante por parte do capital sinérgico da economia dos brinquedos de “carne e osso” e do seu aparatoso tecno-marketing que, de acordo com o colectivo de artistas, funciona de forma fascizante. A sua ingenuidade possibilitou que os bonecos virtuais tomassem conta do cenário de guerra e proclamassem vitória. A existência da marca *etoy* e a capacidade desta marca jogar o jogo da economia

⁵⁴ www.rtmark.com/more/articles/etoytelegrether20000226.html (acedido em Maio de 2005).

⁵⁵ Kline, Dyer-Witheford, De Peuter, Stephen e Greig, Nick (2003), *Digital Play, The interaction of Technology, Culture and Marketing*, McGill-Queen's University Press, Montreal & Kingston, London.

⁵⁶ Kline, Dyer-Witheford, De Peuter, Stephen e Greig, Nick op. cit. pp. 269-93.

pós-industrial de consumo permitiram à escala global denunciar a política de aniquilação que a empresa de vendas on-line lhes tentou inculcar. O que estava em causa era a traição e a contradição das promessas centrais da idade da informação: uma possibilidade de escolha, de interactividade e de liberdade. Ao barrarem a censura da empresa de venda de brinquedos on-line os soldados *etoy* denunciaram o espaço corporativo de marca como um estado fascista “em que todos saudamos o *logo* e temos poucas oportunidades para a crítica porque os nossos jornais, estações de televisão, servidores internet, ruas e espaços de negócio estão todos controlados pelos interesses das multinacionais⁵⁷.” Neste sentido, devemos, como disse John Perry Barlow, estar todos gratos aos *etoy*⁵⁸ pois “esta é uma batalha em que as pessoas começam a perceber que há uma diferença entre a indústria da internet e a sua comunidade. E que a comunidade da internet está disposta a lutar em conjunto e a encontrar uma voz comum⁵⁹”.

No artigo “Games, the new lively art”⁶⁰, Henry Jenkins considera que para mapear a estética dos videojogos e para compreendermos realmente o que se passa é necessário que os consideremos como uma “arte viva”, popular, o que coloca esta forma de expressão cultural próxima do mesmo tipo de receio que em 1924 preocupava as pessoas em relação ao cinema: sujeição em relação às ligações comerciais do cinema e às suas origens tecnológicas; preocupação com apelos em relação à violência e ao erotismo no cinema de Hollywood e o argumento de que este ainda não teria produzido trabalhos de valor... curioso é que estes mesmos argumentos estejam a ser hoje utilizados em relação aos jogos electrónicos para lhes negar um lugar como “arte viva”. Jenkins adopta, nesta reflexão, alguns enunciados explicitados por Gilbert Seldes (1924), autor do *The Seven Lively Arts*. Tal como Becker, Seldes citado por Jenkins, descreve a arte popular em termos de equilíbrio entre convenção e invenção. A convenção assegura a acessibilidade, a invenção assegura a novidade mas o que mantém as artes vivas “vivas” é que estas são um lugar de inovação e experimentação consistentes. Assim, o criticismo encoraja a experimentação e a inovação enquanto que as pressões comerciais asseguram a acessibilidade (Jenkins, 2005: 185-86). Neste cuidadoso equilíbrio de forças reside a dinâmica das artes digitais nas quais incluímos os jogos electrónicos. A consistência potenciada pelo equilíbrio de forças entre inovação e acessibilidade está patente em alguns dos discursos dos criadores de jogos electrónicos:

“O designer do jogo *Frequency*⁶¹, Alex Rigopolos, descreve a trajectória de um jogador através do seu jogo: “quando um jogador começa a jogar *Frequency*, joga-o usando as competências que já possui: a habilidade para reagir à informação visual simbólica com uma resposta manual no tempo preciso... o que reparamos mais e mais nos testes de jogo é o ponto no qual os jogadores mais novos deixam de jogar com os seus olhos e começam a jogar com os seus ouvidos (ou antes com os seus “ouvidos internos”): começam a sentir a batida da música; então quando a linha de “pauta”

⁵⁷ Naomi Klein (1999), *No logo*, Picador, New York, p. 187.

⁵⁸ www.wired.com/news/business/0,1367,33159,00.html

⁵⁹ Sobre a forma como os ideais do ciberespaço se realizaram ou não aconselhamos a leitura do livro de António Machuco Rosa (2003), *Internet uma história*, Edições Universitárias Lusófonas, Lisboa, 2ª edição.

⁶⁰ Jenkins, Henry (2005), “Games, the new lively art” in *Handbook of Computer Game Studies*, MIT (editado por Joost Raessens e Jeffrey Goldstein), pp. 175-189.

⁶¹ http://www.absolute-playstation.com/frequency/frequency_review.htm (acedido em Agosto 2006)

surge eles olham para o engenho “imaginado” pelos seus ouvidos e a forma como aquela frase se vai fazer sentir ou soar ritmicamente e começam a jogar as notas (e não a atirar sobre as notas). A partir do momento que os jogadores atingem este nível começam a progredir muito mais rapidamente no jogo.

Os designers de *Rez*⁶² sugerem que basearam o seu trabalho nas teorias dos artistas abstractos como Wassily Kandinsky⁶³: “*Rez* é uma experiência, uma fusão de luz, vibração e som completamente imersa em sinestesia” (BBC News, 2002)” (Jenkins, 2005: 183)⁶⁴.

O abandono do foco da estética na arte popular e a complicada discussão à volta das intersecções entre arte popular e arte *avant-garde* é uma questão que preocupa claramente Henry Jenkins. No seu texto online, “Monstrous Beauty And Mutant Aesthetics: Rethinking Matthew Barney's Relationship To The Horror Genre⁶⁵”, o autor estabelece algumas relações entre arte popular e arte *avant-garde* de forma a explicitar uma relação entre Matthew Barney e a arte popular no contexto dos filmes de terror. Este texto parece-nos bastante ilustrativo do problema da ineficiência das distinções e das categorias clássicas na interpretação dos objectos culturais da actualidade. Para Jenkins, Barney trabalha à volta dos materiais e dos géneros da cultura popular de entretenimento precisamente porque estes estão totalmente imersos na nossa cultura: “porque provocam associações fortes e reacções afectivas e porque ele [Barney] quer que olhemos para eles de uma perspectiva fresca ao removê-los do seu contexto normal”. Assim, *Cremaster 3* é, de acordo com Jenkins: “entretenimento para crianças de todas as idades!”

A relação de Matthew Barney com a cultura popular é bem evidente, segundo Jenkins, quando o artista descreve a sua ligação com o futebol como uma “primeira religião”, “citando um interesse acentuado na relação que existe entre os jogadores e os espaços de jogo em que estes se movem”. Jenkins considera: “tendo escrito extensivamente sobre a forma como os jogos de computador transformam o foco temporal da narrativa tradicional num fascínio por espaços enigmáticos e espectaculares não posso deixar de encontrar uma ligação entre estes e o fascínio de Barney com o espaço e a metáfora de videogame que atravessa *Cremaster 3*. A arte dos jogos depende da utilização expressiva do design atmosférico e do movimento tanto ou mais como do design das interações e das interfaces. Barney confessou numa entrevista que jogou poucos jogos de computador e que conhece pouco sobre os debates estéticos entre a comunidade de designers nesta área mas o seu fascínio por espaços evocativos colocá-lo-iam numa

⁶² <http://www.sonicteam.com/rez/> (acedido em Agosto de 2006).

⁶³ Apresentado na revista *Wired*, Tetsuya Mizuguchi, designer de *Rez*, afirma como grandes influências no seu trabalho, para além de Wassily Kandinsky, Piet Mondrian e Chemical Brothers in Howe, Jeff (2006), “The Designers”, *Wired* Abril de 2006.

⁶⁴ Henry Jenkins conta, no artigo “Games, the new lively art”, como teve oportunidade de ver duas mesas de debate, uma com artistas digitais e outra com artistas e designers de jogos. Segundo Jenkins, um discurso era pretensioso, o outro era vivo. Por um lado, na primeira discussão, os artistas empenhavam-se em relatar o que é que o computador lhes tinha trazido de benéfico para a sua produção artística e não conseguiam desligar-se de conceitos modernistas e categorias pós-modernistas. Segundo Jenkins, o discurso era de uma previsibilidade alucinante. Por outro lado, na segunda discussão, os designers lutavam para encontrar palavras e conceitos que conseguissem expressar as suas descobertas frescas sobre os *media* que usavam, tentando aprender não só a partir do seu campo de investigação como também de outras áreas e saberes. Sem uma herança da retórica moderna, os designers, empenhavam-se na experimentação de discursos renovados e inovadores.

⁶⁵ Jenkins, Henry (s/ data), “Monstrous Beauty And Mutant Aesthetics: Rethinking Matthew Barney's Relationship To The Horror Genre” in <http://web.mit.edu/cms/People/henry3/horror.html> (acedido em Agosto de 2006).

posição privilegiada se voltasse a sua atenção para o desenvolvimento do próximo *Myst* ou *Final Fantasy*”.

E Henry Jenkins confirma:

“A diferença é que quando uma pessoa não consegue entender a dança moderna é julgada como tendo falta de preparação mas quando uma pessoa não consegue ver profundidade na cultura popular assume-se que é um intelectual” (Jenkins, artigo on-line citado, sem data).

“Para compreendermos o trabalho de um artista como Matthew Barney temos que abandonar distinções culturais fáceis e olhar de mais perto para as suas raízes na cultura popular (...). Para compreendermos o que é talvez a sua [Matthew Barney] mais completa síntese de géneros até à data temos que nos mergulhar profundamente numa quantidade de diferentes aspectos da história da arte popular que inclui o musical americano (e as suas origens no *vaudeville* e nas revistas da *Broadway*), o filme de acção e a influência deste nos jogos de computador, o design de carros clássicos, a tradição do *heavy metal* e muito mais” (Jenkins, artigo on-line citado, sem data).

Para Henry Jenkins a estética de Matthew Barney é uma estética de apropriação e síntese muito influenciada pela cultura popular contemporânea onde muitos artistas constroem sínteses renovadas à volta dos pesados ícones e convenções do passado, criam mitologias idiossincráticas que desenharam o seu poder afectivo através de retornos tácticos a trabalhos artísticos mais antigos. Estas apropriações, sugere Jenkins: “recusam qualquer separação simples entre cultura popular e cultura de elite e procuram inspiração quando e onde ela pode ser encontrada”. Matthew Barney, à semelhança de David Cronenberg, segundo Henry Jenkins, é fascinado pela forma como os materiais sintéticos facilitam de maneira radical diferentes construções do corpo humano, permitindo a partir da imaginação do artista materializar criaturas e figuras humanas mutantes. O artista digital está interessado em explorar novas formas e sensualidades, à maneira de inúmeros artistas populares, e assim proceder à reconfiguração de alguns mitos culturais de uma perspectiva *alien* ou mutante.

Um projecto também interessante que questiona a catalogação das obras na arte *media* que temos vindo a explicitar é o jogo/poema *Arteroids 2.03*. Este projecto é “um jogo literário para a web”, uma “batalha da poesia contra ela mesma e contra as forças do tédio”. O seu autor, Jim Andrews, no artigo “Language explosion: poetry & entertainment in_arteroids_2.50⁶⁶”, descreve-o como um *shoot-em-up* on-line relacionado com o clássico jogo de arcada *Asteroids*. Em *Arteroids* o jogador comanda um pequeno texto (identidade_id) sendo que no *game mode* a palavra base é poesia e no *play mode* esta palavra é desejo ou, em alternativa, é possível o jogador inserir a sua própria palavra. O jogo é uma tentativa de destruir grupos de palavras que nos tentam aniquilar em explosões animadas de letras e sons num ambiente imersivo que apresenta diferentes tipos de níveis jogáveis. A questão mais curiosa em relação a este jogo/poema é que à semelhança de outros trabalhos na área das artes digitais / *game art* (jodi.org que vimos antes é outro exemplo flagrante) o projecto tem sido apresentado e distribuído nos mais diversos contextos embora tenha tido mais relevância em ambientes de arte digital e literária. Para Andrews, este

⁶⁶ Andrews, Jim (2004), “Language explosion: poetry & entertainment in_arteroids_2.50” in *Gamers, writers, artists & programmers on the pleasures of pixels*, (editado por Shanna Compton), Soft Skull Press, New York, pp. 213-224.

aspecto relaciona-se com o impacto do seu *statement* que tem mais relevância como peça de arte digital/literatura do que como peça de entretenimento embora o autor tenha grande orgulho pela significativa distribuição do projecto no quadrante dos *game studies*. Diz-nos Andrews: “até certo ponto, *Arteroids* é sobre as diferenças e as semelhanças entre jogo e arte, que encontram a sua intersecção no conceito de brincadeira. Quando brincamos estamos de forma criativa envolvidos num processo que guia a nossa actividade criativa mas onde também temos autonomia” (Andrews, 2004: 221). Este processo pode ser implementado no jogo de forma a tornar a nossa experiência numa brincadeira mais significativa:

“*Arteroids* tem uma dinâmica que não está resolvida e que é uma fonte de energia contínua: os conflitos entre jogo e arte, entretenimento e arte, cultura popular e arte. Eu tentei explorar estes aspectos fazendo um verdadeiro jogo de computador e não um falso jogo de computador. Assim, estes conflitos são experienciados de forma dramática” (Andrews, 2004: 224).

Jim Andrews questiona a diferença entre entretenimento e arte dizendo-nos que: “ambas as “situações” envolvem a maioria das vezes uma ficção, *fazer-de-conta-que*, uma simulação e um jogo. Ambas as “situações” envolvem normalmente uma história ou uma narrativa. Ambas nos remetem para contextos artísticos e/ou de design etc.. A diferença parece residir no equilíbrio e grau a partir do qual o trabalho confronta os assuntos e problemáticas sobre os quais pretende reflectir; o grau a partir do qual questiona as assunções do mundo que cria ou simula; a intensidade do seu envolvimento com o mundo e com a linguagem e as zonas de cinzento que é capaz de distinguir; a intensidade e consequência do drama humano que revela; a visão social e individual que desenha. Todos estes factores contribuem para distinguir arte e entretenimento. Mas a arte pode ser entretenimento” (Andrews, 2004: 222); a natureza do divertimento abre ao jogador/escritor/leitor - *wreader* [wreader = writer/reader] – o mundo e os seus dramas confrontando-o e não o isolando numa fantasia. Para Jim Andrews estamos perante uma síntese:

“O meu sentimento é que a síntese dos *media* e das artes, incluindo texto, em uníssono com a programação e domínios artísticos como os jogos de computador, altera tudo de uma certa forma, limitando e expandindo os universos de formas que desafiam e geram a linguagem dos novos *media*” (Andrews, 2004: 222).

Usar uma história comparativa sobre o desenvolvimento histórico dos jogos electrónicos e o desenvolvimento histórico do cinema parece uma boa estratégia a Nic Helman em “Yes but it is a Game?”⁶⁷ pois ambos envolvem a colaboração de equipas vastas de produção e a manipulação de um número alargado de tecnologias. Assim, diz-nos Helman, o filme começou como um espectáculo – uma nova tecnologia que era pouco mais do que um *slideshow*. Da mesma forma, os primeiros jogos electrónicos eram pouco mais do que novidades excêntricas, algo para mostrar e entreter os amigos. Depois o cinema entrou na sua fase “imitativa” tornando-se um dispositivo de gravação de performances. Também os jogos electrónicos passaram por esta fase: caça de patos, futebol e luta de armas. Depois, no

⁶⁷ Helman, Nic (2004), “Yes but it is a Game?” editado por Shanna Compton em *Gamers, writers, artists & programmers on the pleasures of pixels*, Soft Skull Press, New York, pp. 225-237.

cinema mudo, Edwin Porter criou o primeiro filme narrativo, *The great Train Robbery* – movimentos de câmara, edição, etc.. Na história dos jogos electrónicos apareceu *Space Invaders* o primeiro jogo com uma narrativa rudimentar a duas dimensões (2D). Da mesma forma que a era do silêncio no cinema teve as suas obras de arte e os seus visionários os jogos electrónicos na sua fase a duas dimensões também os tiveram: D. W. Griffith (*Nascimento de uma Nação*) e Shigeru Miyamoto (*Donkey Kong / Mário*), Fritz Lang (*Metropolis*) e Akira Yasuda (*Marvel Super Heroes vs. Street Fighter*). Com a introdução do som aconteceu uma revolução no cinema que mudou bastante a forma deste. Para Helman, também nos jogos electrónicos a estética euclidiana se alterou com a passagem da geometria plana para a geometria a três dimensões (3D). A recente passagem do equipamento e do material necessário à produção cinematográfica para dispositivos mais compactos é acompanhada pela revolução introduzida pelos jogos para múltiplos utilizadores no caso dos jogos electrónicos. A introdução de pessoas reais e localizações do mundo real no ambiente cinematográfico possibilitada pela mobilidade das câmaras coincide, no desenvolvimento dos jogos electrónicos actuais, com os espaços de interacção para milhares de pessoas dos jogos para múltiplos jogadores on-line.

Se são os videojogos tão próximos como *medium* do cinema não seria justo transferi-los da categoria de entretenimento para a categoria de arte? Com Helman afirmamos: “se aceitarmos a história do filme como relativamente análoga [à história dos jogos electrónicos] devido à relação próxima entre os dois *media* então os jogos electrónicos já passaram há muito tempo o ponto histórico onde esta deslocação deveria ter sido feita. O que é ainda mais verdadeiro é que os jogos já tiveram claramente os seus visionários, génios que compreenderam o *medium* de formas que mais ninguém compreendeu, o mesmo tipo de génios que no cinema foram responsáveis pela transição do *medium* a forma de arte. Então porque esta transição não foi feita?” A resposta talvez esteja na rapidez com que os jogos electrónicos como género se impuseram no espaço de apenas trinta, quarenta anos, como *medium* de experimentação artística passando por uma parafernália de desenvolvimentos. Desenvolvimentos tecnológicos que no cinema demoraram muito mais tempo (Helman, 2004: 228-29).

A capacidade da simulação presente nos jogos electrónicos nos afectar emocionalmente de maneira perturbadora é enunciada por Helman da seguinte forma: “Porque será que eu nunca, literalmente, fiquei assustado por um filme mas tive que deixar de jogar *Silent Hill* 2⁶⁸ e a maioria dos jogos de sobrevivência e terror? Porque será que eu acho *Terminator 2* [James Cameron, 1991⁶⁹] tão relaxante que na TBS⁷⁰ às duas da manhã se torna o equivalente cinematográfico de leite quente, mas se jogo *SOCOM*⁷¹ depois das

⁶⁸ <http://www.silenthill2.de/auswahl.html> (acedido em Setembro de 2006).

⁶⁹ <http://www.imdb.com/title/tt0103064/> (acedido em Setembro de 2006).

⁷⁰ <http://www.tbs.com/> (acedido em Setembro de 2006).

⁷¹ Simulação naval para múltiplos jogadores na terceira pessoa (*shooter*) onde grupos de até oito pessoas podem competir uns contra os outros em ambientes realísticos.

<http://us.playstation.com/Content/OGS/SCUS-97474/Site/main.asp> (acedido em Setembro de 2006).

oito da noite não consigo dormir durante horas? Simplesmente porque a capacidade que temos para distinguir *inputs* provenientes da simulação e da realidade é muito menor do que nos parece intuitivamente?” Neste contexto, o autor advoga que o arrepio provocado pela interacção através do *medium* digital é muito mais complicado de gerir do que o equivalente cinematográfico: “talvez caminhar através de dois pequenos *joysticks* para controlar a nossa velocidade e direcção não seja assim tão desconectado – no sentido do caminho neural - do uso das nossas pernas como pensávamos. Talvez pressionar botões para abrir uma porta não seja assim tão diferente para o nosso cérebro como abrir de facto a maçaneta da porta real” (Helman, 2004: 232). Mas seja qual for a razão desta imersão perceptiva para Helman é claro que os jogos electrónicos têm o poder de evocar emoções pois: “se os jogos de sobrevivência e terror podem ser usados como exemplo do potencial do *medium* nos fazer sentir emoções”, essas emoções, podem exceder bastante o potencial de outros *media* como o cinema, os livros ou a dança e talvez a música. Imagine-se, advoga Helman, as possibilidades para compreendermos a experiência do outro. Para lá da ciência cognitiva que está por detrás do efeito este está lá e revela-se real e é “precisamente este efeito único gerado pelo atributo único dos jogos que é a interactividade (a mesma qualidade que faz deles tão aditivos) que dá aos jogos o potencial para se tornarem uma das formas mais importantes de arte” (Helman, 2004: 233). Se o propósito da arte é fazer alguém sentir algo intensamente, os jogos electrónicos, devido ao grau de transferência que nos permitem através dos seus *happennigs*, têm um enorme potencial ao capacitarem-nos para escapismos inolvidáveis e ao oferecerem experiências que não podemos continuar a ignorar.

Uma perspectiva bem mais sinuosa, quanto a nós, do que a enunciada por Helman, é a perspectiva apresentada pelo movimento estético e artístico que defende a existência de uma *GameArt* a partir de pressupostos de separação entre a arte comercial (indústria de videojogos) e a “arte” propriamente dita. Os proponentes desta corrente são os italianos Dominico Quaranta⁷² e Matteo Bittanti⁷³ mas também o inglês Mathias Fuchs⁷⁴. Segundo Matteo Bittanti em “Game Art, (this is not) A Manifesto, (this is) A Disclaimer”, a *GameArt* é qualquer arte na qual jogos digitais tenham um papel significativo na criação, produção e apresentação do trabalho artístico. Na *GameArt* os jogos podem ser usados como ferramentas e/ou temas. Este factor é, considera-se, umas das questões mais interessantes da concepção do autor pois inclui trabalhos não digitais (pinturas, esculturas, filmes, etc. que incluem aspectos lúdicos) na categoria da *GameArt*. Neste contexto, Bittanti não defende a ideia de que a arte é um jogo pois este aspecto toma-se como garantido de acordo com o trabalho de Howard S. Becker. Da mesma forma que os

⁷² Quaranta, Dominico (2006), “Game Aesthetics, How Videogames are transforming contemporary art” in http://www.gamescenes.org/images/Game_aesthetics_eng.pdf (acedido em Outubro de 2006). Texto publicado no livro, editado por Matteo Bittanti e Dominico Quaranta, *GameScenes, Art in the Age of Videogames* (2006), Johan & Levi Editore, pp. 297-308.

⁷³ Bittanti, Matteo (2006), “Game Art, (this is not) A Manifesto, (this is) A Disclaimer” in http://www.gamescenes.org/images/GameArt_eng.pdf (acedido em Outubro de 2006). Texto publicado no livro editado por Matteo Bittanti e Dominico Quaranta, *GameScenes, Art in the Age of Videogames* (2006), Johan & Levi Editore, pp. 7-14.

⁷⁴ Algumas informações sobre Mathias Fuchs disponíveis em <http://creativetechnology.salford.ac.uk/fuchs/> (acedido em Outubro de 2006).

mundos artísticos dependem de uma rede intrincada de pessoas também os jogos em rede como *World of Warcraft*⁷⁵ dependem de relações sociais, culturais, económicas e técnicas, criadores, jogadores e espectadores. Advoga Bittanti: “um mundo artístico tal como um mundo lúdico é uma actividade colectiva”. O movimento da “cena *game*” defendida pelo autor italiano distingue entre os autores/criadores que trabalham na indústria (*game artists*) e os *Game Artists* que pertencem ao “movimento arti”. Esta separação considera-se aqui desnecessária pois não tem em conta relações intrincadas entre os diferentes circuitos de produção (marketing, tecnologia e cultura) que analisámos na primeira parte. Como incluímos o criador dos *Sims*, Will Wright? Quem decide quem pertence a uma comunidade e a outra? Partindo do pensamento de Howard S. Becker a tipologia de Matteo Bittanti, curiosamente inspirada pelo sociólogo americano, parece sinuosa neste ponto. A separação entre ambos os mundos (narrativas comerciais e narrativas independentes) é resolvida tanto no caso do cinema como da literatura e até na televisão onde ambas as narrativas coabitam e proliferam sendo que não nos parece acertado não considerar o cinema, a literatura, etc., como um *medium* artístico em si. O que está em causa é considerar os jogos electrónicos como arte e não separá-los e esquartilhá-los em capelas e monumentos distintos. Este tipo de estratégias acaba por ser responsável pela separação em guetos dos diferentes criadores e em nada ajuda na tentativa de defesa de um movimento autónomo e legítimo. Os jogos electrónicos são uma categoria específica dentro da arte *media* da actualidade e, nesse contexto, podem ser considerados como “espécimes” comerciais ou independentes. Da mesma forma um autor como Will Wright pode conceber jogos para a indústria e jogos independentes, se assim o entender, à maneira de tantos realizadores de cinema.

Matteo Bittanti acaba por cair num contra-senso quando refere que inclui alguns jogos comerciais na categoria por ele explicitada como *Art Games* (*ICO* de Fumito Ueda, *Electroplankton* de Toshio Iwai, *Rez* de Tetsuya Mizugushi, são alguns exemplos incluídos pelo autor na *Game Art*) sendo que, neste contexto, nos alerta para o problema da relação entre os jogos comerciais e os jogos artísticos. O autor remete-nos para um *ping pong* entre *Game Art* e *Art Games* que também não nos parece totalmente claro e aqui a caricatura começa a emergir num pensamento enublado por algumas contradições. Assim, inspirado por Janine Fron e Ellen Sandor, Bittanti afirma: “enquanto que os jogos artísticos estão interessados em encontrar novas vozes e em explorar novas formas de pensar e incluem um largo número de pessoas dedicadas à educação, à crítica e à preservação da história” os jogos comerciais apenas têm em consideração a diversão e o entretenimento. O autor defende que a comunidade artística se dedica à inovação (através do discurso social que examina assuntos públicos) enquanto que a indústria de jogos electrónicos é composta por programadores masculinos pioneiros e animadores e existe para atrair uma audiência que apenas se preocupa com o entretenimento comercial. Neste contexto, os jogos são um negócio de edições ilimitadas enquanto que as obras artísticas se preocupam com a comunidade como

⁷⁵ <http://www.worldofwarcraft.com/index.xml> (acedido em Outubro de 2006).

um todo e têm ideias frescas, um respeito evidente pela história e inúmeras preocupações sociais... sem querermos descartar totalmente alguns dos aspectos enunciados pensamos que estas distinções são simplificações grosseiras da complexidade tanto da cultura popular quanto da cultura de elite.

O mesmo discurso é reificado por Mathias Fuchs com algumas particularidades interessantes nomeadamente a questão que considera a possibilidade das ideias mais inovadoras surgirem do interior da indústria. De acordo com Mathias Fuchs, no artigo "From an Artist's Perspective"⁷⁶, disponível on-line e que Matteo Bittanti cita: "a relação entre os jogos comerciais e os jogos artísticos não deixa de ser um problema. Enquanto a comunidade artística continua a explorar jogos como arte e canibaliza o conteúdo, conceitos e *hardware*, os *statements* artísticos podem emergir dos *game artists* que alimentam os ciclos da produção industrial e dos *media* populares. Parece, no entanto, que há diferenças fundamentais entre os jogos como mercadoria e como arte. O mundo da arte procura encontrar novos *media* e novas plataformas para os discursos artísticos, explorar novas formas de fazer arte e também incluir um alargado número de pessoas dedicadas à educação, crítica e preservação do que tem sido feito até à data. Inovação estética através do discurso social e do exame dos assuntos populares são uma força de orientação na comunidade artística. A indústria de jogos é composta pelo desafio tecnológico proposto por inúmeros programadores e designers e existe para atrair audiências que apenas se preocupam com o entretenimento popular. Os jogos são um grande negócio com produtos produzidos em edições ilimitadas onde o valor monetário inicial do jogo mais vendido é maior do que o valor de qualquer objecto artístico contemporâneo editado e vendido até hoje. O tamanho da audiência é significativamente mais alargado num só jogo do que o público que intervém na edição global de um trabalho artístico. No entanto, a diversidade de pessoas activas no mundo da arte e que estudam arte como uma profissão pode fornecer espaço para uma nova audiência de jogos, uma audiência interessada numa multiplicidade de diferentes *media*, outras formas de arte, história, géneros, questões relacionadas com diferentes etnias e problemas de idade. Esta será uma nova comunidade equipada com um maior grau de criatividade, com uma consciência da responsabilidade social e com a inovação estética". Se não concordamos com a diferenciação artificial entre *artworlds* e *gameworlds* não podemos deixar de concordar que ambos os mundos têm imenso a aprender a partir de uma maior miscigenação.

Mesmo a crítica que Matteo Bittanti faz a Henry Jenkins ao dizer que o autor americano separa arte popular como "arte viva" e a *Game Art* como arte colonizada ou (subentende-se) morta, no texto de Henry Jenkins que vimos anteriormente, parece grosseira, pois quem parece não compreender os motivos da afirmação de Jenkins nesta separação é Bittanti. As afirmações de Henry Jenkins estão alinhadas com o pensamento de Alex Galloway, que vimos antes, e é o factor da reificação do discurso da arte contemporânea que é criticado. Este aspecto é descartado por Matteo Bittanti com uma ligeireza

⁷⁶ Fuchs, Mathias (2005), "From an Artist's Perspective" disponível em <http://www.artificial.dk/articles/fromanartist.htm> (acedido em outubro de 2006).

assinalável. O autor italiano socorre-se de Julian Satallabrax para afirmar que: “a arte a todos os níveis define-se contra a cultura de massas. E ao fazê-lo usa regularmente complexas referências da história da arte que requerem conhecimento especializado por parte dos seus espectadores”. Ora, esta afirmação é questionável no sentido em que não tem sequer em conta a quantidade de esquemas e de investigações inerentes a qualquer objecto contemporâneo da cultura popular. Uma parte considerável da cultura popular contemporânea requer um trabalho concertado de equipas de investigação e produção a que nenhum objecto artístico tem acesso. Esta afirmação ignora também o quanto pode ser reificador o discurso conformado dos circuitos artísticos contemporâneos, como atempadamente Paul Virilio advertiu, e que referimos na primeira parte. Algumas considerações de Matteo Bittanti são, no entanto, colmatadas por momentos de pensamento mais luminoso em que o autor fornece pistas para trabalhos futuros: “a arte tentava fazer a realidade jogar um jogo o que era diferente do jogo que a arte em si jogava. Por outras palavras, houve um tempo em que a arte forçava de facto a realidade. Hoje a arte não joga mais este jogo. Todas as formas artísticas estão agora a jogar no tabuleiro da simulação da realidade”. E nestas alturas não podemos deixar de concordar com as ideias de Bittanti.

De acordo com Ellen Sandor e Janine Fron, podemos considerar que uma maior aproximação entre as diferentes disciplinas artísticas é essencial para a maturidade do *medium*:

“A indústria de jogos é bastante influenciada pela indústria cinematográfica embora existam outras formas de arte como a dança, escultura, arte vídeo, fotografia, arte da performance, pintura, literatura, poesia, música e novos *media*, de onde se pode aprender, tal como a partir dos profissionais e educadores que trabalham nestas áreas. Uma vez que a procura pelos jogos continua a crescer é essencial que pessoas de todas as disciplinas participem. Se os videojogos estão a emergir como uma forma de arte aceite devemos estabelecer canais de criatividade onde todas as vozes sejam ouvidas. Competências em colaboração e *backgrounds* interdisciplinares são novos desejos expressos em conferências e na literatura sobre jogos, enquanto que os artistas e os museus estão a explorar os jogos como arte. Se pudermos abrir um novo campo lúdico juntos podemos mobilizar uma nova literacia para compreender o mundo em que vivemos. Podemos ampliar a forma como este mundo será lembrado e talvez construir um melhor playground para que as futuras gerações expressem novos sonhos e esperanças” (Ellen Sandor e Janine Fron, 2001)⁷⁷.

A estranheza da *GameScene* de Matteo Bittanti é consolidada no texto “Game Aesthetics, How Videogames are transforming contemporary art” de Dominico Quaranta. O autor socorre-se da *info-aesthetic* de Lev Manovich para defender uma estética dos videojogos que assenta essencialmente nos títulos que o autor considera que vão contra a cultura *mainstream*. Não nos vamos estender sobre esta questão pois Quaranta acaba por defender uma estética do tipo *Jodi* que sacrifica os aspectos da jogabilidade à beleza poética da forma e do código. Esta tendência não nos parece de todo interessante na medida em que pouco tem em conta a experiência do jogador nos sistemas emergentes. Sobre este assunto Alex Galloway e Henry Jenkins são pensadores muito mais seguros que compreenderam a seu tempo a importância de não baralhar e trazer discursos reificadores para o interior de uma comunidade

⁷⁷ Sandor & Fron, Ellen, Janine (2001), “The Future of Video Games as an Art: On the Art of Playing with Shadows” in <http://culturalpolicy.uchicago.edu/conf2001/papers/sandor.html> (acedido em Outubro de 2006).

que está ainda a despoletar, a saber, uma comunidade independente que trabalha em paralelo e dentro da cultura *mainstream*.

Uma história dos jogos electrónicos só é passível de compreensão a partir desta leitura polimórfica em que géneros e distinções tradicionais são inquiridos. O universo dos jogos electrónicos é, ao longo de mais de quarenta anos (o primeiro jogo electrónico data de 1962), um território dominado por esquemas e tabelas de classificação numa obsessão por categorizar e separar o inseparável. Não nos podemos, no entanto, furtar a uma apresentação, semelhante à que fizemos para o conceito de jogo, do *state-of-the-art* dos autores mais emblemáticos desta tendência. Como veremos na terceira parte deste trabalho, só uma classificação que tenha em conta aspectos mais característicos da recepção e experiência do participante e dos espaços propostos é que será realmente fundamental na separação entre géneros. Pareceu-nos de qualquer forma imprescindível apresentar aquilo que podemos considerar como uma tendência inicial que dominou a década de noventa e início do século XXI na investigação à volta dos jogos electrónicos.

1.4 A origem da espécie, o videojogo como *medium* e filogenias possíveis

A década de noventa foi pródiga na análise da produção dos jogos electrónicos, um conjunto de categorizações surgiram que vinham de alguma forma responder às exigências da indústria em identificar áreas explícitas de produção. Assim, surgem as tabelas classificativas dos estilos (estratégia, acção, *role playing game*, simulação experiencial e algorítmica, aventura gráfica, puzzle, *first person*, *third person*, *god view*, etc.) e os seus proponentes mais conhecidos, David Myers, os irmãos Le Diberdier, J. C. Hertz, entre outros. Os autores parecem essencialmente preocupados em elaborar uma história dos jogos electrónicos e em oferecer tabelas classificativas dos diferentes géneros. No final dos anos noventa e início do século XXI uma outra estratégia é adoptada e os jogos electrónicos passam a ser analisados como actos de design, sistemas semióticos e espaços fenomenológicos (Salen & Zimmerman, Steven Poole, Mark J. P. Wolf e também David Myers, por exemplo), espaços de acção (Gonzalo Frasca, Jesper Juul, Jespen Aarseth) abertos a narrativas performativas (Marie-Laure Ryan, Janet Murray, Brenda Laurel e Sherry Turkle).

“Tudo começou no MIT (*Massachusetts Institute of Technology*) uma noite em 1962. O primeiro Sputnik Soviético foi lançado cinco anos antes e John F. Kennedy tinha acabado de prometer que a América iria à Lua durante a década de sessenta. Seis meses antes a *Digital Equipment Corporation* entregou um novo computador, o modelo PDP-1, ao laboratório de engenharia eléctrica – uma ferramenta cara e inovadora para investigação científica séria. Por uma feliz coincidência, um feito foi conseguido através desta máquina: a invenção do primeiro videojogo⁷⁸.” A história é normalmente assim contada, diz-nos Steven Poole em *Trigger Happy*, acontece que para o autor, ao contrário de J.C. Herz (em *Joystick Nation*) e de Alain e Frédéric Le Diberder (*L’Univers des jeux vidéo*), os videojogos foram criados quatro anos antes no gabinete de investigação nuclear do governo dos Estados Unidos (*Brookhaven National Laboratory*) pelo engenheiro William A. Higinbotham. Este engenheiro, que trabalhou no design de dispositivos de tempo para o projecto atómico (*Manhattan Project*) estava a tentar fazer uma exibição engraçada e lúdica para os visitantes e membros do público e decidiu construir um rudimentar jogo de ténis. Para ele a ideia era tão óbvia que nunca pensou em patentes. Três anos depois chegou ao MIT e às mãos de Steve Russel e dos seus amigos o pacote com o modelo PDP-1. E assim surge *Spacewar*, uma interface que responde em tempo real aos *inputs* do jogador. A primeira interface visual simbólica (Poole, 2004: 15-17). Afirma Poole:

“O melodrama do nome cresceu claro das tensões geopolíticas da época. Mas fora as históricas conotações com a ficção científica, o jogo que ainda pode ser jogado na internet era sereno e austero, uma beleza *alien*. Duas naves espaciais a disputarem entre si, num *paix de deux* contra um campo electrónico, e a dispararem torpedos no silêncio do espaço.” (Poole, 2004: 16).

⁷⁸ Vamos adoptar juntamente com a maioria dos autores o termo videojogo como referência a jogos de arcade, consolas caseiras e jogos de computador ou, em alternativa, usaremos jogos electrónicos pois numa época de híbridos onde as consolas estão ligadas à internet e muitos jogos de computador são emulações de jogos de consola este termo parece afinal o mais indicado. No entanto, e porque o termo videojogos ainda é usado como referência na gíria profissional e por um alargado número de pessoas optámos por usar as duas terminologias.

A estrutura de *Spacewar*⁷⁹ para Steven Poole tem muitas das virtudes ainda hoje essenciais nos videojogos actuais: regras simples com possibilidades combinatórias inumeráveis; urgência competitiva em destruir a nave oponente; o prazer de domínio sobre um sistema consistente e bem definido; o desafio de reagir instantaneamente ao dispositivo governado por leis físicas; o prazer sensual de jogar com padrões de luz. O jogo propagou-se como um vírus, um *meme* de Richard Dawkins, a comer tempo e espaço de memória na maioria dos computadores governamentais, militares e científicos. Na década seguinte outros jogos foram surgindo: *Lunar Lander*, *Hamurabi* (uma interface de texto e o primeiro *God game* que pedia ao jogador que se encarregasse da administração de um reino feudal através da plantação de milho e do controlo anual de impostos, um antecessor de *Civilization*); *Advent* (abreviatura de *adventure* e primeira ficção interactiva; o computador fornecia uma localização e o jogador deveria escolher comandos do género “look”, “kill snack”, “use torch”, para se orientar no mundo virtual).

Segundo Steven Poole: “A maior parte das pessoas assume que os jogos de arcada precederam a tecnologia de videojogos privada [consolas caseiras]. De facto, é o inverso que está correcto se pensarmos em concepção e não em distribuição comercial pois, em 1967, Ralph Baer, o director de produtos de consumo de uma companhia electrónica militar, *Sanders Associates*, inventou um jogo de ténis caseiro residente na televisão e mais umas simulações de hockey. Infelizmente foram ainda necessários uns anos para que persuadisse outros investidores das possibilidades comerciais dos seus jogos. Finalmente, no virar da década de setenta, a Intel juntou-se a ele e inventou o microprocessador. Os videojogos podiam agora ser muito mais espertos e pequenos e também ter cérebros mais baratos” (Poole, 2004: 19).

Em 1965 um estudante de engenharia da universidade do Utah chamado Nolan Bushnell começou a interrogar-se se não seria possível pôr as pessoas a pagar para jogarem videojogos em parques de diversões. Na época, devido ao custo e tamanho dos computadores esta ideia parecia um sonho mas em 1970, graças ao *microchip*, o projecto é comercialmente possível e Bushnell junta-se à companhia *Nutting Associates* para desenvolver uma versão para massas de *Spacewar*. Em 1971 foram produzidas mil e quinhentas unidades de *Computer Space*, o primeiro jogo de arcada. *Computer Space* era demasiado complicado para o público da época, pouco habituado aos excêntricos programas de engenharia dos

⁷⁹ Para David Myers, no livro *The Nature of Computer Games*, o *software* que controla o movimento das duas naves em *Spacewar!* de 1962 foi originalmente concebido com a intenção de simular a física do mundo real e posteriormente alterado não só para parecer mais realista (o que corresponde a uma preocupação com as leis da física) mas ao mesmo tempo para parecer menos realista (de acordo com as leis do jogo). Este aspecto implica um compromisso simultâneo entre uma precisão da representação e necessidades mecânicas. Em *Asteroids* de 1971 não se elaborou uma representação realista do movimento no espaço e o dispositivo é mais sofisticado em termos conceptuais pois utiliza símbolos do tipo *cartoon* que são mais facilmente manipuláveis pelos jogadores. O espaço lúdico dispensa o oponente humano e promove a habilidade para motivar o jogo individual através de uma série de níveis de jogo. É um jogo recursivo com um processo cognitivo fundamentalmente repetitivo (Myers, 2003: 4-7).

laboratórios de investigação governamentais. Bushnell aprendeu a sua lição, diz-nos Steven Poole, ele tinha que produzir um jogo que toda a gente pudesse compreender imediatamente. E assim surge *Pong* e o slogan: evite perder bolas para aumentar a pontuação. *Pong* é uma versão simplificada de ténis com apenas uma linha de instruções. No ecrã aparece apenas uma bola e duas linhas verticais que servem de raquetes e fazem as delícias do público anteriormente intimidado por *Computer Space*. No seguimento deste sucesso Bushnell funda a sua própria companhia e assim a agora legendária *Atari* (nome japonês para um tipo de jogo semelhante ao xadrez chamado GO) foi criada. Em 1972 a *Atari* desenvolveu a primeira versão comercial de *Pong* e foi um sucesso tal que se produziram dez mil máquinas. Quatro anos depois a *Atari* foi vendida por Nolan Bushnell à *Warner* por vinte e oito milhões de dólares⁸⁰ (Poole, 2004: 19-20).

Entretanto a consola de Ralph Baer foi manufacturada pela *Magnavox* com o nome *Odyssey*. Isto aconteceu seis meses antes do lançamento da *Atari* o que obrigou a companhia a pagar à *Magnavox* uma licença por cada jogo vendido. Mas ironicamente: “todos estes jogos do estilo *Pong* eram descendentes directos do programa de Willy Higinbotham que nunca viu um cifrão.” Em 1978 o mundo dos videojogos conheceu mais um dos seus fenómenos: a invenção no Japão pela companhia *Taito* de um jogo que causou problemas nacionais pelo esgotamento do stock de moedas no país, o *Space Invaders* (Fig. 21). Vinte mil arcadas foram vendidas nos Estados Unidos no ano seguinte e o jogo conseguiu arrecadar quinhentos milhões de dólares (Poole, 2004: 20).

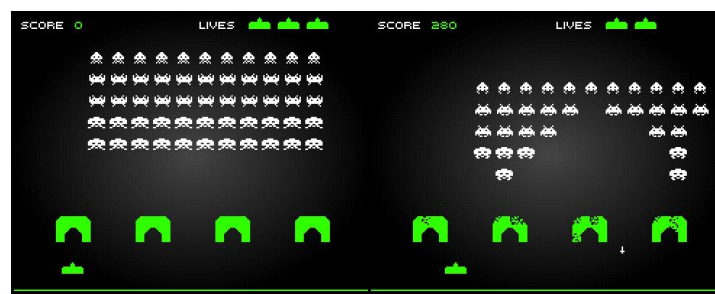


Fig. 21 – *Space Invaders*, 1978

De momento as teorias do cinema e da televisão servem para examinar a forma como a imagem em movimento e o som se processam nos videojogos mas, para Mark J. P. Wolf, onde os videojogos diferem

⁸⁰ A história do império *Nintendo* é descrita no livro de David Jheff, *Game Over, How Nintendo Conquered the World*, editado em 1994 pela Vintage Books. O autor dá um panorama global das guerras económicas à volta da indústria de videojogos: *Atari* e *Sega* versus *Nintendo* são alguns dos casos expostos. A criação da personagem Mário pelo artista japonês Shigeru Miyamoto e o licenciamento do *Tetris*, jogo concebido pelo matemático russo Alexey Pajitnov, são dois casos que permitem ao autor afirmar: “os videojogos que venderam mais hardware no passado não foram inventados por engenheiros nos laboratórios de investigação e desenvolvimento das grandes companhias. O “Tetris” foi criado por um matemático e o “Super Mário Bros.” por um artista” (Sheff, 1994: 432). Os jogos de bastidores que permitiram à *Nintendo* impor a sua marca nos Estados Unidos (e posteriormente na Europa) depois do grande *crash* de 1983 que levou a *Atari* à falência e o seu mentor, Nolan Bushnell, ao desespero, são contados com pormenores descritivos do ambiente da época. O autor remete-nos para a década de setenta, oitenta e início de noventa e narra os primórdios da marca *Nintendo* antes desta ser transformada por Hiroshi Yamauchi numa companhia de videojogos e quando ainda era apenas uma pequena empresa de cartas hanafuda. Um livro que dá uma ideia bastante completa da indústria de jogos electrónicos e das guerras entre o mercado asiático e americano na implementação do sector.

dos outros *media* tradicionais é na interface, na interactividade, na navegação e na estrutura algorítmica. Neste sentido é necessário averiguar os dois termos implícitos no nome do *medium*, o seu estatuto como vídeo e como jogo. Os elementos que esperamos encontrar no jogo são: conflito (contra um oponente ou contra determinadas circunstâncias); regras (determinam o que pode ser ou não ser feito); a utilização da habilidade do jogador (competências, estratégia ou sorte) e, finalmente, valor acrescido (perder ou ganhar, alcançar um maior *score* ou completar um objectivo em menor tempo). Outro elemento do *medium* é um elemento emocional que se relaciona com a identidade do computador como jogador. Assim, jogar contra um oponente activo (computador) é como jogar com um oponente humano com competências e habilidades (Wolf, 2001: 14-15). Mark J. P. Wolf considera que o termo “videojogo” inclui jogos de arcada (*Pac-Man* na Fig. 22 é um exemplo), jogos de consola⁸¹ e jogos de computador. Embora os puristas possam considerar que as experiências do jogador são diferentes consoante a plataforma partilhamos da opinião do autor que não considera que o sistema tenha que ser estritamente dedicado aos jogos pois existem hoje inúmeras intersecções de sistemas, isto é, consolas/DVD e de acesso à internet, telemóveis com inúmeros jogos, computadores e televisões para múltiplas funções. Mark J. P. Wolf afirma:

“Enquanto que o grau segundo o qual um programa pode ser considerado um jogo depende de critérios variados, o seu status como “vídeo” é apenas um pouco menos problemático. Pela sua definição estrita vídeo refere-se ao uso de um sinal analógico de intensidade/brilho inserido num tubo de raios catódicos (*cathode-ray tube / CRT*), o tipo de tubo usado no ecrã de televisão ou no ecrã de computador para produzir imagens com rastro. Uma definição mais pobre e comum de “videojogos,” mais próxima da utilização popular do termo, também incluiria jogos que não têm grafismo rastreado, como o grafismo vectorial ou jogos que não usam raios catódicos (*CRT*), como a consola *Game Boy* da Nintendo que usa um *display* de cristais líquidos. Através destas definições a maioria dos vídeos de arcada e dos jogos de computador que usam a televisão tal como também os jogos de computador caseiros ficam qualificados tecnicamente como videojogos. Os videojogos que usam *CRTs* também variam em resolução, que pode ser standard (640 pixels por 200 linhas), resolução média (640 pixels por 400 linhas) e resolução VGA (640 pixels por 480 linhas) que é semelhante à imagem da televisão de resolução total” (Wolf, 2001: 16-17).

A distinção entre os ecrãs dos videojogos coloca o autor perante a seguinte questão: “Quanta resolução é necessária para chamar a um jogo videojogo?” Os sistemas de mão electrónicos portáteis são produzidos a maioria das vezes pelas mesmas companhias que produzem os sistemas de videojogos que usam ecrãs de televisão embora estes últimos permitam a utilização de vários jogos ou disquetes enquanto que os jogos portáteis apenas possibilitam a manipulação de um só jogo e são elaborados com muito menor resolução em termos de *display* (Wolf, 2001: 18). Outro conceito possível na distinção entre jogos vídeo e jogos electrónicos é a utilização ou não utilização de uma grelha de pixels:

“Os *pixels*, como elementos abstractos da imagem (normalmente rectângulos ou bolas), são idênticos na forma e no tamanho e podem ser usados em qualquer parte da imagem. Apenas colectivamente

⁸¹ Os jogos de consola incluem jogos que usam raios catódicos e não só. O LED (*light-emitting diode*) do sistema da *Nintendo Virtual Boy* (384X224 pixels), o *Game Gear* da *Sega* (160X144 pixels) que tem um *display LCD (liquid-crystal display)* de cristais líquidos, o *Super Nintendo Entertainment System (SNES)* que permite aos jogos da *Game Boy* serem apresentados na televisão, *Atari Lynx* com um ecrã LCD (160X102 pixels) e o *Milton Bradley Microvision System* com um ecrã LCD (16x16 pixels).

produzem um design que é reconhecível como uma personagem ou objecto. (...) a *Gestalt* do movimento que produzem é subtil e aumenta com a resolução" (Wolf, 2001: 19).

Acontece que embora esta grelha de *pixels* seja uma forma possível de distinção entre jogos vídeo e jogos electrónicos alguns jogos de mão são incluídos numa versão alargada de videojogos pois, como refere Wolf, contêm versões de jogos de arcada como por exemplo a versão de *Donkey Kong Jr.* (Nintendo, 1982) em LCD. A tecnologia imagética é diferente e a versão em LCD é simplificada mas o jogo aparece num ecrã e a sua jogabilidade (*gameplay*) é semelhante ao jogo de arcada do qual é uma versão. Neste contexto, podemos considerar que a tecnologia utilizada nos jogos electrónicos e vídeo é um factor que determina o tipo de forma, conteúdo e interacção que o jogo pode oferecer. Assim, a resolução do ecrã e a técnica de construção das imagens interfere na jogabilidade e nas soluções de design encontradas para cada caso específico. Os recentes jogos para telemóveis baseiam-se no mesmo tipo de soluções tecnológicas. Neste contexto:

"Os videojogos precisam de *displays* em que as imagens possam mudar rapidamente. (...) A maior parte dos videojogos usa ou LEDs, LCDs, gráficos vectoriais e gráficos rasterizados [vectores ou pixels que usam CRT] ou imagens pré gravadas em laser, CD ROM ou DVD-ROM" (Wolf, 2001: 19).

Os gráficos vectoriais e rasterizados usam CRTs (*cathode-ray tube*). Mas este CRT usado nos monitores de computador e na televisão contém um *electron gun* (*thermionic cathode*) que é diferente na forma como é usado no caso dos gráficos vectoriais e rasterizados. Os vectores são feitos de pontos e segmentos de linhas que são armazenados através de coordenadas num conjunto de comandos de *display*. Estes comandos são direccionados para um gerador de vectores que converte os comandos em sinais que são enviados aos circuitos do monitor. Os gráficos vectoriais apareceram em inúmeros jogos de arcada no final dos anos 70 e início dos anos 80 que Wolf exemplifica: *Lunar Land* (1979), *Asteroids* (1979 – Fig. 23), *Battlezone* (1980), *Tempest* (1981), *Star Wars* (1983) e *The Empire Strikes Back* (1985). Os gráficos rasterizados usam o *electron gun* para desenhar uma imagem no ecrã semelhante à forma usada pela televisão, isto é, a imagem rasterizada é construída a partir de uma série de linhas horizontais em que cada uma destas linhas é um conjunto de *pixels*. A imagem rasterizada é armazenada como uma grelha de *pixels* suficientemente larga para preencher todo o ecrã (Wolf, 2001: 21).



Fig. 22 – arcada *Pac-man*.

Existem, segundo Wolf, formas diferentes de grafismo rasterizado gerado por computador nos videojogos. Estes podem ser gerados a duas dimensões, duas dimensões e meia ou em três dimensões. Nos gráficos gerados a duas dimensões os objectos, personagens e cenários aparecem num plano espacial único. Os objectos em movimento surgem em *sprites*, ou seja, mapas de *pixels* de tamanho fixo que podem facilmente ser reproduzidos através de novas coordenadas. Exemplos desta técnica podem ser encontrados nas apresentações individuais das personagens de *Space Invaders* (1978), na própria personagem do Pac-Man ou nos fantasmas que proliferam no jogo (1980) ou ainda nas balas usadas nos jogos de tiro, por exemplo. Os gráficos a duas dimensões e meia envolvem planos cruzados de gráficos a duas dimensões (2D). São, neste contexto, usados múltiplos planos de imagem, uns em cima dos outros em diferentes momentos do jogo permitindo a construção de um espaço com mais profundidade. Embora estes gráficos não sejam já exemplos de imagens a 2D também ainda não são em 3D. Estão num espaço intermédio entre ambas as situações. Exemplos deste tipo de técnica podem ser encontrados em jogos como *Moon Patrol* (1982), *Zaxxon* (1982) e em vídeos caseiros como o *Super Mário Bros 3* (1990) e *Warioland* (1995). Os gráficos a 3D são objectos que foram codificados na memória do computador como objectos em forma de cubos, cilindros, esferas, pirâmides e outro polígonos. Estes objectos podem ser rodados e aparecer em ângulos diferentes ao contrário das espalmadas grelhas de *pixels* a duas dimensões. Alguns exemplos desta categoria de gráficos são fornecidos por Wolf através dos jogos de arcada: *I, Robot* (1983), *Virtua Racing* (1992) e muitos videojogos produzidos para a *Sony Playstation*, *Sega Saturn* e *Nintendo Ultra 64*. Alguns jogos usam gráficos *pre-rendered* armazenados como imagens como é o caso de *Myst* (1993), *Gadget* (1993), *Riven* (1997), entre outros. Desta forma é possível gerar imagens em tempo real ao nível do fundo e das formas o que permite a inclusão da perspectiva e o visionamento de diferentes ângulos e pontos de vista que podem ser alterados através das acções do jogador durante o jogo (Wolf, 2001: 22).



Fig. 23 – *Asteroids*, 1979.



Fig. 24 – *Civilization*, Sid Meier, 1991.

O trabalho de classificação de videojogos dos irmãos Le Diberder, no livro *L'Univers Des Jeux Vidéo*, considera que existem doze categorias que se dividem em três grandes ilhas, a saber, jogos de acção, reflexão e simulação. Nos jogos de acção encontramos cinco categorias diferentes: desportos (*Fifa Soccer*), combate (*Tekken*), jogos de tiro (*Doom*), plataformas (*Mário*) e reflexos (*Tetris*). Nos jogos de reflexão há três classificações distintas: *role playing games* e aventura (*Zelda*), estratégia (*Chessmaster*) e clássicos (*Monopoly*). Nos jogos de simulação deparamos com quatro categorias: sistemas complexos (*Sim City 3000*), desporto (*GP2*), estratégia militar (*Civilization* – Fig. 24) e veículos de lazer (*Flight Simulator*). As três grandes famílias de videojogos: jogos de reflexão, de arcade e de simulação, permitem uma cartografia que possibilita o entendimento das hibridações entre as doze classificações principais enunciadas. Para os autores, como qualquer carta geográfica esta cartografia não é nem perfeita, nem eterna (Le Diberder, 1998: 45-48).

J. C. Herz em *The Joystick Nation* embora considere que todos os videojogos são de alguma forma uma simulação de qualquer coisa, os jogadores e os programadores têm uma ideia muito específica do que são videojogos de simulação e o que isto quer dizer, daí que a autora proponha a seguinte argumentação:

“O que distingue os videojogos de simulação da simulação por si só (...) é que a maioria dos videojogos de simulação são videojogos na primeira pessoa (first-person), falsos veículos *Sim VR* (aviões, tanques, helicópteros submarinos nucleares, etc.). (...) outra grande categoria *Sim* é os videojogos de construção de mundos, um sub género inventado por Will Wright através dos seus: *SimCity*, *SimEarth* e *SimAnt*. Estes *Sims* relacionam-se com a construção de sistemas e a observação da sua evolução – territórios digitais essenciais para gente crescida” (Herz, 1997: 29).

Neste contexto, a autora define uma filogenia de videojogos que se divide em oito categorias distintas, ou seja, acção, aventura, luta, puzzle, *role playing*, simulações, desporto e estratégia. Nos videojogos de acção, uma das mais alargadas categorias, Herz considera os jogos *Mário*, *Sonic*, *Pitfall*, *Donkey Kong*, *Prince of Pérsia* e *Frogger*. Estes videojogos que envolvem imensos saltos, mesmo que tenham tiros pelo meio, têm como principal objectivo a transposição de obstáculos. Existem nos jogos de arcade desta categoria algumas sub categorias como jogos de *scroll* horizontal (fugir da esquerda para a direita a disparar, a saltar, a coleccionar tesouros ou pontos de bónus), videojogos de labirinto (mapeamento em planta), videojogos de plataforma (saltar em cima de buracos e obstáculos) e de tiros (o jogador é o único sobrevivente e deve destruir os inimigos). No entanto, é sempre a acção o principal motor da jogabilidade.

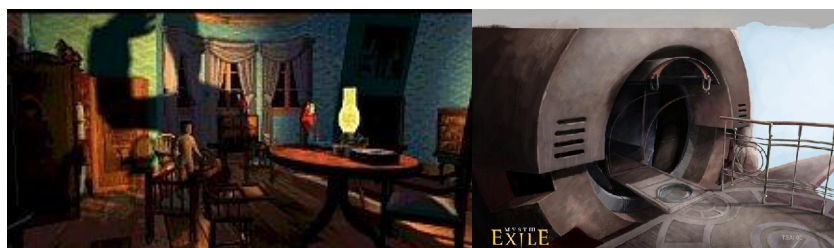


Fig. 25 – *7th Guest*, 1993 e *Myst Exile*, 2001.

Nos videojogos de aventura o objectivo é acumular um conjunto de itens que são posteriormente usados na resolução de puzzles. Em CD-ROM foram produzidos alguns jogos dentro de um sub género desta categoria: as narrativas na primeira pessoa orientadas por personagens que envolvem o jogador numa intriga intricada (*7th Guest* e *Myst* – Fig. 25 e 6 são exemplos possíveis).



Fig. 26 – *Tekken*, Playstation 2.

Os videojogos de luta, um dos mais populares géneros da década de noventa, baseiam-se essencialmente em *comic books*. São livros de banda desenhada que se movem através de duas personagens oponentes num campeonato até à morte (*death mach*). Desenhados a partir das coreografias de artes marciais de Hong Kong este estilo é visível em videojogos como: *Tekken* (Fig. 26), *Virtua Fighter*, etc. Ao contrário dos videojogos de aventura, onde os puzzles são obstáculos colocados na

rota dos objectivos do jogador, nos videojogos de puzzle a resolução de exercícios lógicos são um fim em si mesmo, são *building blocks* que evoluem de forma simples. *Tetris* (Fig. 14) é o grande clássico desta categoria. Os videojogos de representação de papéis, *role-playing games* (RPGs), assemelham-se superficialmente, segundo Herz, com os videojogos de aventura (muitos monstros, tesouros, feitiçaria, etc.) mas, comparados com estes, têm uma acção e uma jogabilidade muito menos repetitiva e abstracta. Estes jogos são um conjunto de narrativas épicas que envolvem personagens distintos que viajam, lutam e trabalham em conjunto. Têm origem nos jogos de cartas *role-playing* dos anos setenta e *Dungeons and Dragons*, *Ultima* e *Wizardry* são alguns exemplos deste género⁸². Os videojogos de simulação como categoria foram anteriormente explicitados através dos trabalhos de Will Wright e da colecção *Sims* da *Electronic Arts*.

A sétima categoria de Herz refere-se aos videojogos de desporto, uma combinação de acção e simulação mas suficientemente distinta para ser classificada em separado. Numa perspectiva de design os videojogos desta classe têm muito pouco a ver uns com os outros e tanto podem ser exemplificados por um treino de *snowboard*, como por um campo de futebol visto de cima, um concurso de alpinismo, etc. Normalmente estão associados a uma estrela do desporto (atletas *NBA*, *NFL*; desportistas como Andre Agassi ou Pete Sampras, são alguns exemplos).

Na oitava e última categoria encontramos os videojogos de estratégia. Herz considera que todos os videojogos requerem uma certa estratégia mas nos jogos de estratégia *per se* a jogabilidade e os eventos e objectivos são abstractos. Num certo sentido, a abstracção é o objectivo como num jogo de cartas ou de tabuleiro. Naturalmente a categoria dos videojogos de estratégia inclui algumas adaptações de jogos de tabuleiro (o jogo do risco, monopólio, etc). Estes jogos muitas vezes têm modos para múltiplos jogadores e implicam uma visão tipo Deus (*God View*) em perspectiva isométrica. Assim, deparemos com jogos de guerra, conquista e consolidação de poder numa forma agonística que nos recorda a concepção de jogo racional estudada anteriormente através do trabalho de M. Spariosu. Herz propõe como exemplos destes videojogos *Civilization* e *Populous*, que podem ser vistos na figura 24 e 27 respectivamente (Herz, 1997: 24-31).

⁸² São fornecidas ao jogador um conjunto de instruções e regras e uma história detalhada de fundo do tipo: o Rei foi raptado e o reino caminha para a anarquia total. Monstros/demónios/orgues, etc. tomaram o poder e o caos reina. O jogador deve fazer de anão, feiticeiro, guerreiro ou outra coisa qualquer, e envolver-se numa missão para expulsar o estrangeiro e restaurar a monarquia. Para resolver a situação o jogador deve acumular pontos de experiência e ganhar mérito que lhe permita matar com mais eficiência (Herz, 1997: 28-29).



Fig. 27 – *Populous*, Nintendo

Para David Myers em *The Nature of Computer Games* os jogos são sistemas semióticos e dividem-se em géneros com signos e significações dominantes próprias do processo de jogo. A simulação é uma máquina de produção de sentidos, uma forma de significação básica que, segundo Myers, nos oferece o jogo semiótico como uma máquina experiencial. O autor considera que os jogos de computador são uma forma simbólica e podem ser divididos em cinco categorias distintas, ou seja, jogos de acção, *role-playing*, simulação algorítmica, simulação experiencial, estratégia e aventura. Neste contexto, encontramos três formas diferentes de jogos, a saber, **formas intrínsecas** nos jogos de acção e *role-playing*, **formas derivativas** em ambas as simulações (experiencial e algorítmica) e nos jogos de estratégia e **uma forma dissonante** nos jogos de aventura. Considera Myers:

“Nos jogos de acção a significação está localizada no próprio jogo; no género de simulação, a significação está localizada num outro sítio” (Myers, 2003: 32).



Fig. 28 – *Creatures I*, Informação genética, Focus multimedia.

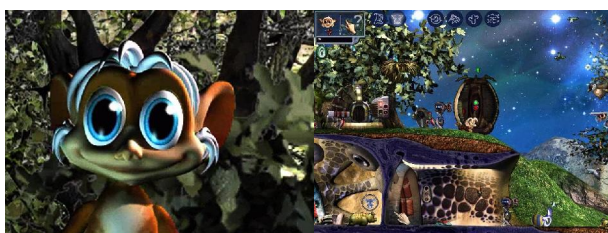


Fig. 29 – *Creatures III*, simulação experiencial

Nos jogos de acção (**uma das formas intrínsecas**), encontramos signos de primeira ordem (icónicos), com significações oposicionais e um contexto incorporado durante o jogo. Em jogos como o *Doom* existe um modelo denotativo (visceral) de significação. Nos jogos de *role-playing* (**outra das formas intrínsecas**) estamos perante um domínio de signos de segunda ordem e uma significação contextual em

que durante o jogo se expande o seu próprio contexto. As duas formas intrínsecas de jogo, acção e *role-playing*, manipulam signos de primeira e segunda ordem respectivamente, sistemas de significação oposicionais versus contextuais, têm um contexto respectivamente incorporado ou expandido e um sistema semiótico num caso denotativo (visceral) no outro conotativo (social). Sobre a simulação afirma David Myers:

“Uma simulação é uma composição ou um significante processual com o seu significado sendo o engenho semiótico de um tipo de sistema semiótico que não o seu próprio. A simulação no jogo pode ser considerada como a modelação do outro sistema semiótico” (Myers, 2003: 32).

“Todas as simulações (*mimicries*) necessitam de um interpretante/jogador de forma a conotarem os seus significantes, qualquer *mimicry* de jogo é tanto um jogo semiótico como uma máquina” (Myers, 2003: 54).

“A forma de significação básica – na *mimicry* – é fundamentalmente uma máquina de produção de sentidos” (Myers, 2003: 65).

Nas **formas derivativas** de jogo encontramos na simulação algorítmica signos denotativos (compostos e processuais). Esta simulação tem um contexto (significação) oposicional/contextual que durante o jogo se vai revelando e este sistema semiótico modela o “outro” modelo. Um exemplo deste tipo de simulação está presente nos simuladores de voo (*Flight Simulator*). Na simulação experiencial encontramos signos conotativos (compostos e processuais) com um contexto (significação) oposicional/contextual que se vai transformando durante o jogo. A simulação, neste caso, mima o “outro”, isto é, imita o processo do “outro” e não a sua mecânica, como no caso da simulação algorítmica. Um exemplo deste tipo de simulação é o jogo *SimCity*⁸³ (Fig. 10) ou um jogo como o *Creatures* apresentado nas figuras 28 e 29. Nos simuladores de voo (Fig. 30) encontramos signos de primeira ordem enquanto que no *SimCity* existem signos de segunda ordem (Myers, 2003: 34). Resumindo, nos simuladores de voo o que é simulado é o modelo do “outro” nos jogos do tipo *Sims* o que é simulado é o “processo” do outro. Num jogo de estratégia estamos perante uma dominância de signos paradoxais (anti icónicos). Estes signos têm uma significação contextual/oposicional que incorpora uma semiologia durante o jogo. Esta semiologia é resultante de signos anti icónicos que modelam e mimam o “outro” e o “eu”. Um exemplo possível é o jogo *Civilization* que podemos ver na figura 31.

⁸³ A série *Sim* exemplifica perfeitamente, diz-nos David Myers, o processo de significação da simulação; como um grupo os jogos *Sims* são simulações de simulações. E tal como as simulações da natureza são construídos em conformidade com os algoritmos da natureza, simulações de simulações em conformidade com algoritmos da semiologia. Para Myers os jogos de guerra são uma sub categoria da simulação e contêm a mesma tensão entre denotação e conotação (Myers, 2003: 35).



Fig. 30 – Microsoft Flight Simulator 2004, simulação algorítmica



Fig. 31 – Civilization, Sid Meier, 1991.

No jogo de estratégia a descoberta do engenho de jogo e das suas regras é desvendada durante o próprio jogo. O género de estratégia modela (representa) e imita (replica a função, o referente) o processo da semiologia humana. O design do jogo de estratégica consegue isto através da manipulação do contexto do próprio jogo (Myers, 2003: 40). Este género contém elementos do jogo de guerra no seu interior tal como qualquer plano estratégico envolve, até certo ponto, a implementação táctica da estratégia. A optimização do jogo contextualiza uma variedade de relações de oposição que se desenvolvem durante o processo de jogo. Assim, existe uma avaliação e reavaliação das unidades de jogo que definem e redefinem o contexto deste. É este processo que distingue os jogos de guerra dos jogos de estratégia. O jogo de estratégia é diferente do jogo de guerra pois não tem uma função convencional de simulação algorítmica. Este tipo de jogo embora use um processo básico de significação semelhante aos jogos de guerra (oposicional dentro de um contexto de regras rígidas) estende a jogabilidade destes para lá da sua fronteira de género. Surgem, neste contexto, significantes processuais típicos do género da simulação embora não se dê prioridade à modelação de objectos e eventos do mundo real como é comum na maioria das simulações algorítmicas dos jogos de guerra. Afirma Myers:

“O processo de significação do jogo de estratégia está próximo da simulação experiencial: estes jogos mimam significações de contextualização durante o jogo. O mapa do jogo é o território deste. A forma semiótica do género de estratégia é modelo e simulação (*mimicry*) de si próprio” (Myers, 2003: 41).



Fig. 32 – *The Legend of Zelda*, Nintendo.

A **forma dissonante** é apenas composta pelos jogos de aventura que têm como signos dominantes signos de segunda ordem, uma significação predominantemente contextual/oposicional e um contexto extensível durante o jogo. O sistema semiótico do jogo é uma interrogação constante. Um exemplo desta forma é, para David Myers, o jogo *Zork* (Myers, 2003: 47). Acrescentamos ainda o jogo *The Legend of Zelda* apresentado na figura 32. Nestes jogos de aventura as contextualizações não estão dependentes das regras do jogo (Myers, 2003: 45).

O design formal e a estrutura dos jogos de computador, segundo David Myers, podem ser explicados em referência às significações que esses jogos motivam durante o acto de jogar. A significação pode ser encontrada nos signos dominantes dos géneros de jogos de computador embora o processo de significação seja determinado e apenas se manifeste durante o jogo interactivo. Os jogos de acção enfatizam signos de primeira ordem e um processo denotativo; os *RPGs* enfatizam signos de segunda ordem e um processo de significação conotativo; a simulação tem uma outra configuração como vimos. Outros géneros comuns de jogos podem ser compreendidos como derivando das três formas (intrínsecas, derivativas e dissonantes) e dos seus géneros: acção, *role-playing*, simulação algorítmica e experiencial, estratégia e aventura (Myers, 2003: 48). David Myers iniciou o seu trabalho de categorização de géneros dos jogos electrónicos no início da década de noventa. No seu livro de 2003 já faz uma síntese dos diferentes géneros que propunha nos anos noventa reduzindo a tipologia mas ainda opera através de separações no que diz respeito à simulação. Pensamos que isto acontece precisamente porque o autor não se consegue afastar do legado da simulação analógica.

Como veremos mais à frente, na terceira parte, a grande questão, quanto a nós, proposta pelos dispositivos de simulação é passível de organização através de três tipos de espaço distintos, a saber, fenomenologia (acção), que compreende os automatismos do primeiro estágio de representação e que se relaciona com o corpo, narrativa espacial (segundo estágio de representação e desenvolvimento humano referente à manipulação icónica) e, finalmente, manipulação semiótica (possibilidade de manipulação de símbolos).

1.5 Todos os Jogos digitais são simulações

Hoje em dia é impossível continuarmos a sustentar que a simulação é um género específico dos videojogos pois todos os jogos são simulações. Afirmámos isto timidamente na forma de uma questão a investigar em 2003 num texto publicado na Revista Caleidoscópio⁸⁴. Hoje e após mais de três anos de investigação voltamos a afirmá-lo. A simulação é o dispositivo que torna possível a síntese algorítmica e experiencial porque a simulação é o “regime” visual que substitui a representação. J. C. Hertz em 1997 já defendia que até certo ponto todos os jogos são simulações pois todos os tabuleiros de jogo são lugares em que se finge ser ou fazer qualquer coisa. Como vimos anteriormente Edmond Couchot em *A tecnologia na arte: da fotografia à realidade virtual* é claro a propor a simulação como o regime sensorial da actualidade. Da representação à simulação. Na primeira parte também analisámos o que poderíamos entender como realidade virtual e, neste contexto, podemos concluir que jogos electrónicos e realidade virtual são coisas diferentes. A realidade virtual propõe espaços de imersão e “mergulho” que ainda não são possíveis nos jogos electrónicos mas que no futuro serão certamente explorados. A intersecção com programas imersivos de realidade virtual poderá ser o futuro do jogo digital.

O conceito de simulação como sistema processual que faz a mediação entre o participante e a máquina de jogo, que introduzimos na primeira parte, é o que possibilita a arte da jogabilidade que temos vindo a descrever nesta segunda parte. O conceito de simulação surge imerso numa quantidade de equívocos que se relacionam com escolas filosóficas (o jogo regrado por oposição ao jogo sem regras de que nos fala Spurius e Sutton-Smith) e retóricas (a simulação como reprodução artificial da realidade). A simulação não é uma imitação da realidade mas antes drama, teatro ou *happening* de acção processual. É representação transformável, plástica, um mecanismo cibernético. É o dispositivo que permite a síntese da imagem ou a representação mutante das arquitecturas numéricas de que nos fala Edmond Couchot. É a simulação que torna possível o jogo (electrónico mas também de tabuleiro no caso dos jogos tradicionais).

Roger Callois separa quatro tipos diferentes de tendências no jogo, nomeadamente, como vimos, o *agôn* (jogos de destreza), a *alea* (sorte ou azar, renúncia do eu), *mimicry* (teatro, personagens) e o *ilinx* (perca de percepção, alucinação). Sendo que são ainda consideradas duas instâncias diferentes: o *ludus* ou *game* (jogo das regras) e o *paidia* ou *play* (brincadeiras onde as regras estão em constante negociação). O *play-mode versus game-mode* de Bo Kampmann Walther. O lado mais interessante da classificação de Callois é precisamente o facto desta fazer uma leitura abrangente da simulação em que integra o lado performativo e teatral *do-fazer-de-conta-que*. Neste sentido todas as outras classificações, à excepção da classificação introduzida por David Myers que já dá conta da especificidade da simulação, são mais

⁸⁴ Gouveia, Patrícia (2003), “Jogos de Simulação no jardim infantil a vida inteira”, (editado por Luís Filipe Teixeira), Revista Caleidoscópio, *Cultura de Jogos*, Edições Universitárias Lusófonas.

rígidas e menos plásticas. Assim, Caillois inutiliza de alguma forma leituras da simulação como reprodução da realidade. Em *mimicry* temos o espaço teatral da ficção que se constrói pelo apelo ao improvisado, a representação de personagens e situações dramáticas aliada ao êxtase perceptivo gerado pela simulação. A mimesis é uma reprodução dinâmica como vimos. Acontece que, se por um lado, a classificação de Caillois é muito útil na medida em que nos chama a atenção para aspectos mais aluciantes da simulação, por outro lado, ela não dá conta de outros problemas mais actuais. Numa época de híbridos esta análise separatista dos géneros é ineficiente pois não podemos dizer que simulações como *Silent Hill 2* ou *Max Payne*, por exemplo, não são simultaneamente palcos de acção onde “perdemos” de alguma forma a percepção ou alucinamos? As misturas de estilo já não permitem a rigidez destas separações. Os estilos das simulações que jogamos estão hoje recombinações e misturados mas o dispositivo que as produz, o computador, continua a gerar sínteses cada vez mais *aliens* aos estilos definidos na década de noventa.

As narrativas do ciberespaço e da realidade virtual proliferam em versões de versões, simulações de simulações. Dificilmente nos descartamos na hegemonia da narrativa da onnipresença da simulação nos universos lúdicos:

“A forma da história atravessa cada aspecto da nossa vida cultural. História, política, memórias, até a subjectividade, o nosso sentido de identidade, são tudo representações da forma narrativa, significantes assimilados no tempo, no espaço e na sequência causal. A narrativa é a componente dessas estruturas profundas através das quais construímo-nos a nós e ao nosso universo; verdadeiras histórias, como certas lendas aborígenes, em que se sonha o mundo até este se tornar real. A narrativa é tão universal e antiga como a própria linguagem e goza com a linguagem um status como característica definidora da humanidade e da cultura. Um povo sem histórias parece tão absurdo como ideia como um povo sem linguagem (um povo com linguagem mas sem história é ainda mais estranho pois para que serve a linguagem senão para contar histórias?)” (Andy Cameron⁸⁵)

Outra forma de separar as arquitecturas digitais das simulações é considerá-las obras narrativas ou obras atreitas à acção, espaços semióticos passíveis de acção e narração em simultâneo não são tidos em consideração. O debate sobre a possibilidade da narrativa no âmbito das obras interactivas também foi bastante falado na década de noventa. Alguns proponentes da interactividade renegavam a possibilidade de aliar narrativa e interactividade. Um destes proponentes foi Andy Cameron hoje com uma atitude algo diferente e que integra ambos os discursos através do conceito de jogo. Numa entrevista ao blogue “We-make-money-not-art” Andy Cameron⁸⁶ surpreende-nos ao comparar a importância do conceito de narrativa e a sua excessiva utilização durante a década de noventa ao uso excessivo do conceito de jogo/brincadeira nos dias que correm. Cameron advoga que as experiências interactivas têm que ser lúdicas para serem interessantes: “brincar é a “coisa””. Brincar é o dispositivo básico por trás da

⁸⁵ Cameron, Andy (sem data), “Dissimulations – the interactive story” in <http://www.daimi.au.dk/%7Esbrand/mmp2/Dissimulations.html> (acedido em Setembro de 2006).

⁸⁶ Entrevista com Andy Cameron disponível em <http://www.we-make-money-not-art.com/archives/008899.php> (acedido em Setembro de 2006).

interactividade (...). Agora toda a gente fala de brincadeira/jogo (*play*). Lembra-me os anos noventa quando toda a gente usava o termo narrativa a toda a hora – tudo tinha que ser narrativa, narrativa isto, narrativa aquilo – mas ninguém realmente explicava o que queria dizer ou porque tudo tinha que ser assim. A narrativa é algo muito simples num nível – um formato de contar histórias – mas transformou-se nesta qualidade metafísica, mágica, um indispensável... qualquer coisa. Agora as palavras (*buzz words*) são brincar (*play*) e brincadeira (*playfulness*). Ludismo e por aí. Eu vejo-me a usar estas palavras todo o tempo e no entanto não sei se nós já sabemos o que elas implicam. Por um lado, o conceito brincar (*play*) é como a narrativa – uma maneira simples e formal de organizar as coisas. Uma forma de posicionar a audiência à frente de algo com a qual sabe lidar. Também a narrativa é assim”.

Para Cameron: “mesmo que os métodos da narrativa e do jogo sejam opostos uns dos outros e não se misturem muito bem. São como duas faces da mesma moeda – o jogo é uma técnica que ajuda as pessoas a construírem histórias e as histórias são uma forma destas recontarem e darem significado ao que acontece quando jogam juntas um jogo num tempo particular. Formalmente são muito diferentes e difíceis de misturar. Eu tenho estado cada vez mais interessado não tanto no que o jogo é mas em tentar trabalhar o que o torna tão bom – o que torna o brinquedo, o jogo, a instalação, melhor do que outras formas. Pensar no design de interacção não tanto em termos de novela ou inovação mas antes olhar para cada peça de forma crítica, em termos dos valores, significados e prazeres que nos podem oferecer”. Andy Cameron parece partilhar da estética da brincadeira também aqui introduzida através de Jim Andrews, onde a distinção entre arte e entretenimento poderia ser resolvida pela recusa da imposição de regras nos tabuleiros de jogo e pela implementação de jogos sem regras, de matriz aberta, provenientes do conceito de brincadeira, ficções, *fazer-de-conta-que*.

Os proponentes da narrativa durante a década de noventa não viam outra possibilidade para enriquecer as arquitecturas da simulação a não ser por via da narrativa e do drama. Neste contexto, podíamos considerar dois tipos de estruturas diferentes: uma estrutura mais clássica e narrativa (linear) outra mais contemporânea e espontânea (não linear). O debate entre narratologistas e ludologistas teve início no final da década de noventa e estendeu-se ao século XXI. Este debate é matéria para o próximo capítulo. Por fim, gostaríamos de salientar uma posição curiosa que Andy Cameron afirma na entrevista acima mencionada e que também vem de encontro ao que debatemos neste capítulo. A impossibilidade de continuarmos a sustentar a separação entre arte e design: “Eu nunca senti realmente que a arte e o design estivessem assim tão separadas – esta ideia implica uma noção romântica sobre o que a arte é e especialmente sobre o que o artista é.”

Para Katie Salen e Eric Zimmerman os jogos são inquestionavelmente simulações que requerem um tipo de representação que se explicita pelo *happening* e pelo teatro do improviso e que nada tem a ver com as representações tradicionais da pintura ou da fotografia, por exemplo. Dizer que a pintura representa de

uma forma não processual ainda é aceitável embora bastante problemático mas no caso das instalações é impossível considerarmos que estamos perante um sistema de representação do mesmo tipo. Neste contexto, também nos jogos: "o conceito de simulação encontra-se na intersecção da representação com o sistema dinâmico. Como simulações os jogos criam representações mas fazem-no a partir de uma forma particular: através do processo de jogo". Assim, é necessário averiguar "a relação entre o jogo e a "realidade" que este apresenta" pois este "é um aspecto fundamental para apresentar os jogos como simulações" (Salen & Zimmerman, 2005: 422). A representação presente nos jogos é do tipo processual e é o mecanismo da simulação que permite que esta representação processual se distinga da representação estática. O carácter sistémico das simulações faz das suas representações operações, processos que podem ou não conter em si aspectos da realidade.

Uma representação processual é possibilitada por via da simulação através de diferentes aspectos. Pode surgir por via do funcionamento de um programa de Vida ou Inteligência Artificial mas também pode ser fruto do resultado emergente dos jogadores ao seguirem as regras do jogo. Pode relacionar-se com a mecânica e engenho do dispositivo ou surgir a partir das interações dos jogadores no tabuleiro de jogo (Salen & Zimmerman, 2005: 427). Concordamos plenamente com os autores e pensamos que de alguma forma ampliam a ideia de Edmond Couchout no sentido de uma representação processual e não tanto na eliminação ou substituição do conceito de representação. Combinar narrativa e simulação é uma forma poderosa de pensar nos jogos electrónicos como um *medium* de representação processual, um misto entre cinema, literatura, instalações e *happenings* interactivos, e permite-nos investir na participação experiencial dos jogadores na história. Assim, podemos considerar que os jogadores devem sentir as circunstâncias emocionais da história que está em vias de se processar (Salen & Zimmerman, 2005: 435). Os videojogos são, para Frasca, uma forma particular de estruturar a simulação assim como a narrativa é uma forma de estruturar a simulação (Frasca, 2003: 224). Ao contrário da história, a sequência de eventos na simulação, não é fixa: "nós não nos banhamos no mesmo videojogo duas vezes" (Frasca, 2003: 227). O autor da simulação tem que entender o aspecto modelar desta. A teoria literária e a semiótica simplesmente não podem lidar com este tipo de textos, jogos de aventura e ambientes para múltiplos jogadores, porque estes não são apenas feitos de sequências de signos mas antes se comportam como máquinas ou geradores de signos. O reino da representação foi academicamente contestado, abrindo o caminho para a simulação e para os estudos académicos sobre o jogo (Frasca, 2003: 223).



Fig. 33 – *Tomb Raider*, Eidos Interactive RPG.

As simulações digitais complexas dos jogos electrónicos requerem cálculos e modelações matemáticas variadas, impõem sistemas de regras binários e estruturas emergentes de jogabilidade. Como parte integrante do design dos jogos electrónicos, as simulações, envolvem aspectos culturais a variados níveis, como sistemas de representação processual reflectem a nossa cultura apresentando imagens de género (pense-se em *Barbie Fashion Designer* ou *Tomb Raider* na figura 33, por exemplo) estereotipadas, retratos de raça e classe e factores impossíveis de percepcionar a não ser através de uma análise semiótica dos conteúdos presentes neste objectos. É isso que nos propomos analisar no próximo capítulo numa viagem que se quer diversificada e abrangente pelos meandros de um dos filhos pródigos da cultura popular, o jogo digital, para assim argumentar que este é o território por excelência das artes digitais que melhor expressa o computador como meio de expressão plástica.

TERCEIRA PARTE_ 2º capítulo_ JOGA OUTRA VEZ_introdução

Neste segundo capítulo da terceira parte vamos concluir o nosso estudo sobre jogos electrónicos através da análise de sistemas emergentes para múltiplos jogadores introduzindo a experiência do “quarto do chinês” de John R. Searle. De seguida debateremos a crítica de Steven Harnad ao argumento de Searle onde se demonstra a insuficiência da teoria do “quarto do chinês” para explicar o que se passa nos ambientes imersivos em rede. Assim, se chama a atenção para o problema da interpretação inerente à análise dos sistemas digitais. A ficção lúdica é aqui apresentada como tendo uma natureza sintética que embora se diferencie da natureza analítica dela não prescinde. O novo paradigma assenta na modelação e na interacção cooperativa entre indivíduos onde a dinâmica cooperativa possibilita a partilha de espaços e histórias.

A título de conclusão propomos um esquema conceptual que tem em consideração as diferentes tipologias de espaço presentes nas arquitecturas digitais. Assim, construiu-se um gráfico a partir das ideias de Alexander Galloway (2006), Bo Kampmann Walther (2003) e Sandra L. Calvert (2005), de forma a mostrar como as experiências de recepção e de exploração dos tabuleiros lúdicos são distintas consoante a ficção espacial envolvida e a montagem temporal disponível à acção. Os jogos apresentam hoje estruturas híbridas em que os actos de design expressam múltiplas estratégias e interacções, diferentes modos de representação espacial que implicam corporalidade. As formas poéticas e artísticas da cultura digital são polissémicas e apresentam diferentes configurações que por vezes coabitam num só artefacto. Aqui adoptamos um criticismo comparativo que subentende que qualquer *medium* poético, literário, cibernético ou computacional pode ser lido como um sistema configurativo “arranjado” através de unidades operacionais expressivas (Bogost, 2006). Neste contexto, adoptamos os mecanismos tecno-poéticos recombinatórios e abertos, inspirados no trabalho de William Curtis Seaman, que acentuam o papel da metáfora e propõem espaços de cooperação sem objectivos e regras fixas, modos de brincadeira.

2.1 O quarto do chinês, sistemas emergentes para múltiplos jogadores¹

“O argumento de Searle é válido precisamente porque torna claro que não é Searle mas o quarto inteiro que sabe chinês. Neste sistema cognitivo distribuído, o quarto do chinês sabe mais do que alguns dos seus componentes, incluindo Searle. A situação dos homens modernos é semelhante à descrita pelo quarto do chinês, pois todos os dias participamos em sistemas cuja total capacidade cognitiva excede o nosso conhecimento individual”. *How we became posthuman*, N. Katherine Hayles, 1999.

A partir da metáfora do quarto do chinês de Searle problematiza-se a utilização da máquina como reprodutora do processo cognitivo da mente e adopta-se o modelo da vida artificial - um conjunto de acções directas e indirectas num sistema emergente dinâmico e aberto². Em 1980 John R. Searle utilizou o argumento do quarto do chinês para tentar provar que algumas correntes da Inteligência Artificial mais ortodoxas estavam erradas ao considerarem que um computador, com o programa certo, poderia ter comportamentos mentais. Para Searle nunca seria possível codificar a mente e reproduzi-la numa máquina mental pensante. Searle constrói a seguinte ficção: Y está num quarto fechado com duas gavetas. Por uma das gavetas alguém lhe fornece caracteres chineses que Y desconhece enquanto linguagem escrita, i. e., Y não sabe o que estes símbolos querem dizer. Y tem acesso a um enorme livro de regras que usa para construir frases a partir das letras que lhe foram fornecidas. Finalmente, Y envia estas novas palavras através da segunda gaveta.

Por intermédio do livro de regras, e quanto mais completo este for melhor, Y poderá responder a questões em chinês, simular que compreende chinês. Searle argumenta que por intermédio de qualquer livro de regras (programa) Y nunca vai entender o significado das palavras que manipula. A máquina de Searle nunca poderá ter consciência porque é um *zombie*. A ingenuidade de Searle, para os cientistas cognitivos³, foi ter considerado que a máquina não pode simular algo tão complexo, o programa da mente, do qual desconhecemos o livro de regras. Como é que alguém pode dizer que é falso algo que nunca foi testado empiricamente? Para Searle a simulação é mera imitação⁴ e não um mecanismo poderoso de desenvolvimento autónomo que opera através de um sistema de síntese e que pode ter inseridas funções provenientes de algoritmos genéticos e *software* inteligente. Estes autómatos, ao contrário dos seus congéneres construídos através de funcionalidades simbólicas, são imunes ao quarto de Searle. Nos dias que correm esta criatura simbiótica, “alienígena”, parece mais atreita a reproduzir os sentidos humanos do que a mente humana e pode surpreender-nos ao ver e ouvir como nós, ao transformar os estímulos auditivos e visuais, tácteis e cinestésicos em código.

¹ Uma primeira versão deste texto (início) foi publicada na revista on-line interact. Esta revista é editada pelo CECL (Centro de Estudos de Comunicação e Linguagens da Faculdade de Ciências Sociais e Humanas da Universidade Nova de Lisboa e está disponível em: http://www.interact.com.pt/11/Interact11_sub32.html (Acedido em Setembro de 2006).

² O projecto MC2, *Máquinas de Consciência Colectiva*², remete-nos para a construção de sistemas que pretendem: “transpor o mapa cognitivo do mamífero, para um tipo de mapa cognitivo espacial ou (ambiental), conduzindo ao reconhecimento daquilo que acontece quando um grupo de indivíduos (humanos) tentam organizar diferentes conceitos abstractos (palavras-objectos) num único habitat (através da internet).” Uma máquina textual, “como um enorme espelho, reflectindo aquilo que acontece dentro do cérebro de múltiplos indivíduos (...)”. Uma máquina de escrita aberta a narrativas não lineares e dinâmicas. In Ramos, Vitorino (2002), “MC2, *Máquinas de Consciência Colectiva*” in <http://alfa.ist.utl.pt/~cvrm/staff/vramos/MC2pt.html> (Acedido em Setembro de 2006).

³ <http://www.helsinki.fi/hum/kognitiotiede/searle.html> (Acedido em Maio de 2004).

⁴ <ftp://cogsci.ecs.soton.ac.uk/pub/harnad/Harnad/harnad89.searle> (Acedido em Maio de 2004).

A síntese na vida artificial não pretende adoptar o paradigma computacional como sequência de ordens nem explicar a vida ou qualquer outro fenómeno virtual como um programa de computador. O seu intuito é deixar os computadores com os seus cálculos mundanos⁵. O novo paradigma é modelar o mundo, que se auto-organiza através de um processo de sinergia, diz-nos Vitorino Ramos⁶, fenómeno frequente na natureza e nas sociedades humanas. A sinergia explicita-se através de interacções directas e indirectas. As sinergias de interacção directa relacionam-se com um mecanismo de auto-organização biológico, sociológico, psicológico, físico. As interacções indirectas são também apelidadas de *stigmergia*, isto é, um tipo de interacção cooperativa em diferentes momentos em que um indivíduo contribui para a modificação de um ambiente, deixando em aberto a possibilidade de, mais tarde, um outro indivíduo responder a esse ambiente com um novo *input*. Esta estratégia de interacção cooperativa entre indivíduos parece-nos fundamental pois remete-nos para as estruturas que proliferam nos jogos em rede para múltiplos jogadores onde a dinâmica cooperativa através da interacção de diversos agentes possibilita a autoria partilhada de novas arquitecturas e histórias.

As criaturas e brinquedos que andam a crescer nos jogos que jogamos cada vez se parecem mais com a coisa real mas são fruto de actos de design provenientes da simulação. O realismo nos videojogos é uma aventura dos sentidos e não de correspondência a meras representações formais. Alexander Galloway (2006) refere-se à insuficiência em debater o problema do realismo em termos de representações textuais ou visuais dos significantes, sendo que o teórico de jogos electrónicos tem que se debater com a problemática das acções. Em *Unit Operations, An Approach to Videogame Criticism*⁷ de Ian Bogost explora-se a natureza das relações entre computação, literatura e filosofia a partir de estudos comparativos. O criticismo processual comparativo subentende que qualquer *medium* poético, literário, cibernético ou computacional pode ser lido como um sistema configurativo “arranjado” através de unidades operacionais expressivas. A ideia é desvendar o sistema da simulação através de uma comparação operativa com o sistema biológico em que as unidades operacionais surgem em paralelo com as células humanas. Assim, “a mudança dos genes como sistemas reguladores totais a genes como actores funcionais numa alargada peça intergenética marca a mudança do sistema de operações para unidades operacionais, sendo estas sucintas, discretas, referenciais e dinâmicas” (Bogost, 2006: 4). Neste contexto, tal como a biologia pós genoma (2000) transformou a genética num processo de combinação de genes também as unidades criativas são lidas à luz da sua significação processual. Para Bogost, o projecto do genoma humano não está interessado na complexidade da vida humana mas antes na sua

⁵ http://www.lxxl.pt/moura/mc2/mc2_2.html (Acedido em Setembro de 2006).

⁶ <http://alfa.ist.utl.pt/~cvm/staff/vramos/MC2pt.html> (Acedido em Setembro de 2006). Sobre este assunto consultar também Moura, Pereira, Leonel, Henrique Garcia (2004), *Man+Robots, Symbiotic Art, FCT* / Institut D'art Contemporain Villeurbanne.

⁷ Este livro é uma viagem aos últimos dez anos de produção crítica sobre novas tecnologias e videojogos e tem como fito a aproximação entre as disciplinas das humanidades – cinema, literatura, arte, música, dança, filosofia e criticismo – com a informática – computação, biologia, medicina, química, ecologia, ciência cognitiva e psicologia - para a partir daí propor um modelo de estudo interdisciplinar e rico.

radical simplificação (Bogost, 2006: 44). Conhecer os genes como eles são, em vez do que fazem, e como interagem é a chave para a compreensão da função biológica (Bogost, 2006: 145). Como a maioria dos cientistas da Vida Artificial, na senda de Langton, o que está em causa não é a *vida-como-ela-é* mas *como-poderia-ter-sido* e o que interessa é a função interligada das diversas unidades.

O autor adopta as quatro propriedades essenciais nos ambientes digitais de Janet Murray, a saber, processualidade, participação, espacialização e enciclopedismo para desenvolver uma análise da prática geral crítica associada aos jogos electrónicos através da descoberta e da exposição de unidades operacionais que trabalham nos textos “fonte” (*source texts*) da simulação. Neste contexto, a processualidade relaciona-se com a eficiência especial do computador para formalizar a configuração e o comportamento de vários elementos de representação, ou seja, potencia a transferência de comportamentos específicos do mundo real nas representações programadas (Bogost, 2006: 13-15). Bogost adopta as considerações de Gonzalo Frasca sobre representação *versus* simulação para aprofundar e criticar a escola formalista de Espen Aarseth e Jesper Juul. De acordo com Bogost, os autores nórdicos têm visões funcionalistas e materialistas que sacrificam aspectos mais expressivos do *medium*. Assim, sem depreciar as questões funcionais sobre videojogos (o que são e como funcionam?) considera-se importante debater outras questões: o que fazem? O que acontece quando os jogadores interagem com eles? E como se relacionam, participam, estendem e reflectem a expressão cultural que trabalha em outro tipo de artefactos? (Bogost, 2006: 53-54). Segundo Bogost, Frasca sugere o termo narrativismo (ou narração) em oposição a narratologia pois este termo dá melhor conta de uma narrativa sobre a simulação em curso como *output* configurativo do trabalho digital (Bogost, 2006: 69). Afirma Bogost:

“Nós devemos avaliar todos os textos como sistemas configurativos construídos através de unidades expressivas. Isto significa treinarmo-nos a nós próprios não apenas para compreender as simulações como interpretações do mundo, como Janet Murray sugere, mas também para compreender os textos narrativos como simulações” (Bogost, 2006: 71).

Este modelo admite que os videojogos, como qualquer outra arte, têm o poder para influenciar e mudar a experiência humana (Bogost, 2006: 89). Neste contexto, considera-se que a simulação é uma representação de um sistema fonte através de um sistema menos complexo que formata a compreensão do participante acerca do sistema fonte de forma subjectiva. A simulação tem como único propósito formatar a opinião do observador em relação ao conhecimento que este tem sobre o sistema real sendo a relação ou *loop* de *feedback* entre o jogo de simulação e o seu jogador uma relação mediada por um conjunto de valores. Nenhuma simulação escapa ao contexto ideológico e a forma sintética (síntese) que esta apresenta está imersa pela subjectividade da experiência. Os videojogos requerem uma interpretação crítica que faça a moderação entre a nossa experiência da simulação e o conjunto de valores coerentes e expressivos, respostas ou entendimentos, que constituem os efeitos do trabalho (Bogost, 2006: 98-99).

Bogost cita Ted Friedman que considera que as simulações “podem ser as nossas melhores oportunidades para criar o que Frederic Jameson chamou “uma estética do mapeamento cognitivo: uma cultura política pedagógica que procura fornecer ao sujeito individual um sentido do seu lugar no sistema global”. Jogar uma simulação significa participar numa lógica sistémica que conecta uma miríade de causas e efeitos” (Bogost, 2006: 102). Para o autor, existe um preconceito em relação à simulação e aos jogos que é evidente quando se consideram as simulações por computador como representações objectivas, por exemplo do tráfego ou do corpo humano, e os jogos como simulações subjectivas. O erro, de acordo com Bogost, com o qual concordamos inteiramente, reside precisamente na ideia da possibilidade de uma representação objectiva pois todas as representações estão formatadas pela subjectividade. A simulação objectiva é um mito porque os jogos não prescindem da bagagem da ideologia (Bogost, 2006: 135). Os videojogos participam na guerra entre a intenção autoral e a liberdade interpretativa e necessitam que os jogadores sejam capazes de fazer uma síntese palpável a partir da sua própria experiência (Bogost, 2006: 122-23). Advoga-se que explorar a manifestação das regras de jogo na experiência do jogador é talvez o mais importante tipo de trabalho que a crítica sobre jogos pode fazer (Bogost, 2006: 131).

O engenho de jogo⁸ (simulação) faz o mapeamento do jogador, actua e reage de acordo com os seus *inputs*; nós actuamos e reagimos, o dispositivo reage, premeia a nossa atenção com uma atenção própria. Acção e reacção. A simulação replica a experiência do jogador e amplia-a através de mecanismos inspirados na biologia do corpo humano, embora muito longe desta pois trata-se do corpo digital da máquina, sequências booleanas e tiras de *software*. O jogo em rede oferece-nos uma simulação social:

“O realismo no jogo é sobre a extensão da vida social de cada um” (Galloway, 2006: 78).

O jogador joga com perfeito conhecimento que se envolve numa simulação e que a vida não é tão convincentemente organizada como os princípios da narrativa. No entanto, apenas o real está aberto a verdadeiras possibilidades de acção e se pode endereçar ao nosso aparelho sensorial (Atkins, 2003: 146-47). É a experiência do jogador no tabuleiro de jogo que define o verdadeiro grau de realismo e este remete-nos para a forma como a recepção da obra é compreendida pelo participante do sistema da simulação. Citando Frederic Jameson em “The Existence of Italy” Galloway sublinha: “Realismo” é, no entanto, um conceito muito instável que muito deve aos debates simultâneos mas incompatíveis da epistemologia e da estética, como os dois termos do slogan “representação da realidade” sugerem. Estes dois conceitos parecem contraditórios: a ênfase neste ou naquele tipo de conteúdo verdadeiro será sublinhado pela consciência intensa dos meios técnicos ou do artifício técnico do próprio trabalho. Ao mesmo tempo a tentativa de reforçar a vocação epistemológica do trabalho que geralmente envolve a supressão das propriedades formais do “texto” realista e promove uma concepção ingénua e não

⁸ O engenho de jogo relaciona-se com a troca de sequências entre dispositivo lúdico e jogador, com os milhões de linhas de código que estruturam e controlam o mundo em jogo onde as regras são os algoritmos que criam o movimento dinâmico e não as regras da jogabilidade.

mediada ou reflexiva da construção e da recepção estética. Então, onde a tentativa epistemológica tem sucesso também falha; e se o realismo valida a sua tentativa de ser uma representação correcta ou verdadeira do mundo então deixa de ser um modo de representação estético e sai fora do âmbito da arte. (...) não é possível um conceito viável de realismo a menos que estas duas tentativas ou debates sejam honrados em simultâneo, prolongando e preservando – em vez de resolver – esta constante tensão e incomensurabilidade” (Galloway, 2006: 74).

De acordo com Galloway, o realismo requer crítica social ou moral (Galloway, 2006: 79) e, neste contexto, o autor não considera que todos os sistemas de representação processual presentes nas simulações digitais estão imersos em ideologias como afirma, por exemplo, Ian Bogost, com quem concordamos. Não existem culturas exteriores à atitude realista e todo o comentário está repleto de ideias formais sobre o mundo. O realismo é sempre uma qualidade da representação, i. e., do que precisamente não é real. Segundo Galloway, o trabalho artístico presente na *Toywar* faz deste projecto um jogo realista pois “como uma simulação ou um jogo de treino constrói uma relação de significação entre as acções afectivas dos jogadores e os contextos sociais reais em que estes vivem” (Galloway, 2006: 78). *Toywar* é a experiência do realismo por excelência em que o jogo montado em rede pelos diferentes agentes representa o contexto social específico dos seus jogadores. Como vimos a representação simbólica e a manipulação de formas abstractas só é possível em géneros de jogos que apelam à configuração e à acção reflexiva. No entanto, o realismo no jogo não pressupõe uma relação de causa efeito instrumental entre as acções dos jogadores nos manípulos e botões da consola e as suas consequências no mundo real. Este argumento levar-nos-ia à rasteira da história de Columbine cuja teoria é bastante conhecida: os assassinos estiveram a jogar jogos electrónicos logo, em consequência destes, a violência foi gerada. Nada disto é defendido por nós ou por Galloway, pelo contrário, advoga-se que: “a teoria de Columbine defende o reverso, [ou seja], que os jogos podem gerar efeitos realistas”. Ora, o facto do jogador ganhar pontaria e competências de jogo através do dispositivo não prova que este treino seja usado como fonte de inspiração criminosa.

De acordo com Alexander Galloway, que subscrevemos, é necessário existir congruência e fidelidade de contexto, que se transfere através dos sentidos da realidade social do jogador para o ambiente de jogo. E, finalmente, depois do jogo, o regresso à realidade do jogador. A congruência entre a realidade social vivida no jogo e a realidade social vivida na vida real pelo jogador é fundamental (Galloway, 2006: 78-82). Neste sentido, um jogo realista tem de o ser na acção e não tanto na representação. Como vimos, os jogadores de jogos de acção por vezes diminuem o detalhe da representação para aumentar a velocidade de resposta. A fidelidade ao contexto é a chave para entendermos o realismo nos videojogos pois:

“Os videojogos oferecem o terceiro momento de realismo. Os dois primeiros foram o realismo na narrativa (literatura) e o realismo das imagens (pintura, fotografia, filme). Para os videojogos ficou o realismo da acção” (Galloway, 2006: 84).

O realismo presente nos videojogos é sensorial. Os jogadores ficam no mundo do jogo porque a irrealdade é atractiva e forra de forma recheada a imaginação destes. As casas suburbanas dos *Sims* são imunes ao racismo, ao sexismo e à intolerância religiosa. Sofrem uma simplificação, abreviação e redução do mundo em que tudo é generalização. A nação *Sims* (Fig. 53) é modelada a partir do mundo em que vivemos mas o capitalismo é o único modelo que podemos jogar (Atkins, 2003: 129-33). Temos a possibilidade de escolher as roupas e a cor do cabelo das personagens *Sims* mas não temos acesso à manipulação do seu carácter, como tão pertinentemente Gonzalo Frasca⁹ refere na sua tese de mestrado. A presença de uma mãe alcoólica ou de um gato tihoso não é bem vinda na casa *Wallpaper*¹⁰ dos *Sims*. Uma estratégia diferente é explorada em *Second Life* (Fig. 54) onde a imersão é potenciada pela ficção inerente à experiência de voo e a outras impossibilidades físicas como efeitos persistentes de dança e a utilização de tele-transporte. Mas também em *Second Life* o capitalismo e a sociedade de consumo imperam através de uma matriz que privilegia essencialmente a aquisição de bens materiais.



Fig. 53 – *Sims*, EA.



Fig. 54 – *Second Life*, Linden Lab.

Em “Robber, Sailboat, Atom, Book”, Shelley Jackson afirma que o virtual se tornou parte da nossa experiência real e da nossa experiência mental ao incorporar as paisagens dos jogos de computador remisturando-as na forma como sintetizamos a nossa vida. Os *Sims*, para Jackson, não substituíram a nossa vida mas alteraram-na:

“O mundo onde vivemos é um mundo que construímos para nós mesmos nas nossas cabeças a partir dos nossos sentidos. O mundo real é já um mundo imaginário. Para cada árvore existe uma

⁹ Frasca, Gonzalo (2001), *Videogames of the oppressed: videogames as a means for critical thinking and debate*, tese de mestrado inédita.

¹⁰ <http://www.wallpaper.com/> (acedido em Setembro de 2006).

árvore dentro de nós, esquemática ou complicada. Então aqueles que vivem melhor são aqueles que têm uma maior imaginação” (Jackson, 2004: 200).

Os agentes artificiais incorporados no meio das nossas marionetas e personagens dos jogos que jogamos vão desenvolvendo o mundo do jogo através das suas interações com o ambiente deste. Estes autómatos desenvolvem-se no tabuleiro digital e evoluem sem qualquer representação central. Assim, através de regras simples, adquirem maior complexidade de forma a potenciarem em nós um sentimento de emergência (variação e surpresa)¹¹. É a emergência uma característica do sistema do jogo em si ou uma característica da cognição humana? Quando deparamos com os sistemas complexos da física e da biologia geralmente encontramos componentes e leis básicas simples onde a complexidade surge porque estas múltiplas regras básicas interagem entre si numa miríade de formas possíveis. A interacção sistémica processa-se através de operações unitárias que se relacionam em conjunto, como afirma Ian Bogost, à semelhança das células humanas. Este aspecto corresponde a uma assimetria entre as regras básicas do engenho e a jogabilidade que na maioria dos jogos envolve estratégias múltiplas. Neste contexto, podemos dizer que as regras pressupõem múltiplas estratégias possíveis por parte do jogador, sendo que é precisamente através da manipulação e configuração do sistema fonte por via do corpo próprio que se adquirem aspectos de variação e criação.

O conceito de emergência tem inúmeras formas nos jogos, a saber, variação, padrão, irreduzibilidade e novidade ou surpresa. A variação relaciona-se com a multiplicidade de estados e sessões que as regras de jogo permitem. O padrão diz respeito ao nosso conhecimento de sistemas semelhantes e remete-nos para aspectos que não podem ser deduzidos a partir das regras do jogo mas que são inferidos a partir de padrões presentes em géneros e tipos de jogos semelhantes. Encontramos irreduzibilidade nos objectos em que o sistema deve ser considerado computacionalmente irreduzível. A novidade ou surpresa remete-nos para aspectos que surgem de forma imprevisível e que surpreendem o jogador ou o designer ao oferecer novas combinações de regras. Este tipo de emergência relaciona-se com a interacção entre o sistema de jogo e a cognição humana (Juul; 2005: 80-82). Os efeitos produzidos pelas criaturas autónomas do sistema de jogo ajudam a desenvolver novas interações, entre nós e as marionetas e avatares que manipulamos mas também com outros seres humanos, no caso das experiências em rede.

“De forma semelhante, construir um livro dentro de um livro, ou uma peça dentro de uma peça, torna o mundo criado mais real; se não é o mesmo que a realidade pelo menos está um grau mais próximo desta do que a ficção que a contém. (...) nós inventámos o desejo de que as bonecas sejam reflexos de nós próprios” (Jackson, 2004: 199)

A ficção no jogo é ambígua, opcional e imaginada pelo jogador de forma incontrollável e imprevisível. A ênfase nos mundos de ficção pode ser uma das mais fortes inovações dos videojogos. A ficção ajuda o jogador a compreender as regras de jogo. As regras separam o jogo do resto do mundo ao construírem uma área onde são aplicadas; a ficção projecta um mundo diferente do mundo real. O espaço do jogo faz

¹¹ Hayles, N. Katherine (1999), “Artificial Life and Literary Culture”, in *Cyberspace Textuality, Computer Technology and Literary Theory*, pp. 206-212.

parte do mundo no qual este é jogado mas o espaço da ficção está fora do mundo em que é criado. Adopta-se um círculo mágico, uma fronteira entre o contexto em que o jogo é jogado e o que está fora desse contexto (Juul; 2005: 162-64). O mundo ficcional do jogo depende fortemente do mundo real para existir e ajuda o jogador a fazer suposições sobre o mundo real no qual este jogo é jogado (Juul; 2005: 168). A ficção criada através da *Toywar* teve repercussões evidentes na realidade numa relação intricada entre realidade e ficção.

Bo Kampmann Walther¹² no artigo “La Représentation de L'Espace dans les Jeux Vidéo: Généalogie, Classification et Réflexions¹³” analisa a relação do espaço e do tempo nos jogos electrónicos oferecendo uma breve reflexão sobre a representação do espaço e uma classificação e genealogia destes ambientes. Para o autor dinamarquês: “A hipótese é que a espacialização de um jogo 3D se resume a uma combinação das características da pintura renascentista, da geometria e topologia do modernismo e das dinâmicas do cinema.” Trata-se de uma espacialização que justapõe e assimila vários níveis de representação da realidade em que o espaço engana o olho (*trompe l'oeil*) e não é dado mas está aberto à construção, constrói-se *on the fly*. Embora a “vida no ecrã” provenha da perspectiva renascentista o autor considera que o espaço projectivo do jogo adiciona a esta uma certa multidimensionalidade que reflecte a capacidade do computador sintetizar, num ambiente complexo, uma infinidade de superfícies. Confrontado com um universo do tipo *Doom*¹⁴ o jogador está, para Walther, perante um “modo Leonardo da Vinci” em que o espaço gráfico do jogo está em movimento e vive em função do tempo. Explicita-se no tempo pois sem este não há espaço. A noção da duração, que está subjacente na representação desde a Renascença através do espaço geométrico em que o tempo equivale à profundidade, é fundamental para se perceber a relação intricada entre o espaço e o tempo nos videojogos¹⁵. Afirma Walther: “Com o filme e o tempo cinematográfico, o espaço e o movimento tornaram-se transparentes um para o outro”. Os jogos electrónicos voltam a problematizar a distância, o tempo implícito no movimento gerado pelo avatar. A linearidade de acção inscreve-se na não linearidade da viagem. O espaço mágico do mapa de jogo é construído de forma labiríntica e não linear mas a viagem da personagem manipulada pelo jogador tem um caminho com três aspectos básicos da narrativa aristotélica: princípio, meio e fim. A acção sensorial gera a narração do drama.

¹² <http://www.sdu.dk/Hum/bkw/index.html> (acedido em Setembro de 2006).

¹³ Walther, Bo Kampmann (2003), “La Représentation de L'Espace dans les Jeux Vidéo: Généalogie, Classification et Réflexions” in *La Pratique du Jeu Vidéo: Réalité ou Virtualité?* (organizado por Mélanie Roustan), (2003), Dossiers Sciences Humaines et Sociales. L'Harmattan, Paris, pp. 206-218.

¹⁴ <http://www.idsoftware.com/> (acedido em Setembro de 2006).

¹⁵ Para compreendermos como o tempo interage com o espaço no *medium* electrónico digital é importante sabermos algo sobre a forma de trabalhar do *medium* e como este opera num espaço não cartesiano. Existe, de acordo com Hayles, uma relação não cartesiana na articulação entre tempo e espaço no computador na qual: “dentro do computador o CPU lê um byte de código a cada dois ciclos de relógio. O ciclo do relógio controla a forma como as computações trabalham. As localizações na memória (1, 50, 1000 e 10001) são todas equidistantes e têm dois ciclos de distância se a memória em questão é local e oito ciclos se a memória é remota” (Hayles, 2001: 90). Assim, o resultado é um artefacto físico que emerge da interacção entre o ciclo do relógio do computador e a experiência do participante onde, como habitantes do ciberespaço, nós compreendemos nos nossos músculos e ossos que o espaço pertence ao computador e que o fluxo pertence ao jogador (Hayles, 2001: 90-91).

A matriz espacial dos videojogos de Walther tem em consideração tanto as técnicas de representação espacial como as formas como o jogador investe nestas. Segundo esta matriz, existem três tipos de espaço; um espaço narrativo onde o jogador tem o sentimento de fazer parte de uma ficção interactiva que está em curso e em elaboração, um espaço fenomenológico construído através das suas manobras sensório-motoras e um espaço semiótico onde o jogador deve aprender a descodificar e a manipular os signos. Existem três modalidades para entrar no espaço do jogo em matéria de tempo: o modo “para lá do tempo”, típico dos jogos de estratégia e do *Sim City* (1989)¹⁶, em que o jogador tem uma vista aérea ou *god view*, que tanto progride linearmente como se projecta literalmente para fora do tempo; um espaço-tempo, típico dos jogos de aventura como o *Myst*¹⁷, em que o espaço serve tanto de guia como de enigma, progredir no jogo significa também andar para trás; e, finalmente, o espaço em tempo real, próprio dos jogos de acção como *Counter-Strike*¹⁸, em que o corpo do jogador é projectado através do corpo do avatar numa relação de causa-efeito.

A montagem surge, neste contexto, como forma espacial também explicitada através de três técnicas distintas, a saber, alguns jogos constroem o seu universo e história graças a técnicas de montagem “clássicas” numa interacção semiótico-narrativa. Outros existem que utilizam técnicas de “anti-montagem” deliberadas que projectam o jogador em ambientes “sem costura” num espaço de navegação fenomenológico, outros existem que se baseiam em espaços para lá do tempo, macro-montagens espaciais. O quadro classificativo em planos: narrativo, fenomenológico e semiótico é analisado em termos de tempo, perspectiva e montagem. O espaço narrativo é próprio dos jogos de aventura, é um espaço que contraria o tempo, um espaço diegético que recorre à montagem “clássica”. Neste tipo de espaço, a interacção é semiótico-narrativa e a identificação com o avatar é feita através da implicação na história. O espaço dos jogos de acção desenvolve-se em tempo real, adopta uma focalização interna do jogador onde a identificação deste se processa através de um sentimento de presença; estamos perante uma “anti-montagem” onde o “ambiente sem costura” é fenomenologicamente navegável. Por fim, no espaço semiótico encontramos os jogos de estratégia em que o espaço está para lá do tempo, é navegável, e a identificação do jogador é feita por via da interacção com o jogo, numa macro-montagem compreendida como isométrica (Walther, 2003: 205-18). Podemos considerar que a cada um destes espaços corresponde um esquema de representação enunciado por Sandra L. Calvert em “Cognitive Effects of Video Games”, que vimos antes, e que nos diz que existem três níveis de representação que progridem de uns para os outros na cognição humana, ou seja, um modo de improvisação e actuação (*mimesis*-jogo), um modo de representação icónica e, finalmente, um modo simbólico. Do modo de representação que assenta no corpo, à representação que tira partido de símbolos icónicos concretos, ao terceiro nível de representação que nos remete para as estruturas de pensamento simbólicas relacionadas com a forma abstracta.

¹⁶ <http://simcity.ea.com/> (acedido em Setembro de 2006).

¹⁷ <http://www.mystworlds.com/> (acedido em Setembro de 2006).

¹⁸ <http://storefront.steampowered.com/v2/index.php?area=game&Appld=240> (acedido em Setembro de 2006).

TIPOLOGIAS DE ESPAÇO NA REPRESENTAÇÃO PROCESSUAL SINTÉTICA DA SIMULAÇÃO

/ BO KAMPMANN WALTHER, SANDRA L. CALVERT E ALEX GALLOWAY

ESPAÇO NARRATIVO	ESPAÇO FENOMENOLÓGICO	ESPAÇO SEMIÓTICO
» REPRESENTAÇÃO ICÓNICA	» IMPROVISACÃO E ACTUAÇÃO	» MODO SIMBÓLICO
» INTERPRETAÇÃO E ACÇÃO	» ACÇÃO	» INTERPRETAÇÃO
» PROPRIOCEPÇÃO E CONFIGURAÇÃO	» PROPRIOCEPÇÃO E COORDENAÇÃO	» CONFIGURAÇÃO E MANIPULAÇÃO
» REALISMO FIGURATIVO	» REALISMO TÁCTIL	» ABSTRAÇÃO
» FICÇÃO INTERACTIVA	» MOVIMENTOS	» DESCODIFICAÇÃO DE SIGNOS
» MONTAGEM E INTERACÇÃO SEMIÓTICO-NARRATIVA	» SENSÓRIO-MOTORES	» MACRO-MONTAGEM
	» ANTI-MONTAGEM	
	TEMPO REAL, SEM COSTURA	

Fig. 55 – Espaço e representação processual: Bo Kampmann Walther, Sandra L. Calvert e Alexander Galloway, quadro comparativo.

No quadro comparativo da figura 55 podemos observar como as teorias sobre o espaço de Bo Kampmann Walther e as ideias sobre representação cognitiva de Sandra L. Calvert se podem associar às concepções sobre realismo de Alexander Galloway para uma ampliação, por nós defendida, dos espaços e experiências presentes nos ambientes da simulação experiencial e algorítmica. Esta síntese das diferentes tipologias de espaço nos ambientes e experiências presentes na representação processual da simulação alarga e integra uma concepção que defende que os jogos são hoje lugares híbridos em que os actos de design expressam múltiplas estratégias e interacções e onde as formas poéticas e artísticas da cultura digital são polissémicas.

O espaço ciber polissémico é, diz-nos William Curtis Seaman na sua tese de doutoramento inédita, *Recombinant Poetics: Emergent Meaning as Examined and Explored Within a Specific Generative Virtual Environment*¹⁹, um ambiente intencional que agrega inúmeros *milieus* semióticos mistos como forma operativa da inscrição baseada no computador. Neste espaço, cada participante gera um mundo virtual alternativo e contribui para a produção de significados emergentes de uma maneira activa (Seaman, 1999: 13). Assim, cada experiência constitui uma linha ou voo potencial através da recombinação como derivativa do *vuser* (*view+user*) sendo que este se assume como um cartógrafo transdisciplinar em que as percepções individuais funcionam como registos de um território particular (Seaman, 1999: 30). O *vuser* lúdico questiona o papel da arte na sociedade estendendo o acto de ver a um envolvimento activo através da participação. O conteúdo artístico é gerado como um produto do comportamento e das relações interactivas. A noção que o conteúdo artístico é formatado pelos dispositivos tecnológicos é central à potencial exploração dos significados emergentes através da exploração de um mecanismo tecnológico artístico. Assim se pretende questionar o papel da arte numa sociedade determinada pelos *media* (Seaman, 1999: 26). Seaman criou um mecanismo tecno-poético que funciona como um veículo para a construção de ambientes virtuais espaciais de montagem molecular. Este mecanismo é um dispositivo que gera uma montagem espacial com uma semiótica mista numa poética recombinatória. Assim:

¹⁹ Seaman, William Curtis (1999), *Recombinant Poetics: Emergent Meaning as Examined and Explored Within a Specific Generative Virtual Environment*, CAiiA, Centre for Advanced Inquiry in the Interactive Arts, Tese de Doutoramento inédita, disponível on-line em: <http://digitalmedia.risd.edu/billseaman/pdf/recombinantPoeticsDis.pdf> (acedido em Setembro de 2006).

“Não há razão para que o artefacto não seja um sistema auto-organizado; um organismo que faça derivar o seu programa inicial ou código da actividade artística criativa e depois evolua numa identidade artística específica e funcione em resposta ao ambiente que encontra” (Ascott, 1996, p. 11, citado por Seaman, 1999: 27).

“A palavra recombinação é usada de forma poética e metafísica embora num contexto científico a palavra recombinação seja definida nestes termos: qualquer célula, individual, ou molécula que é produzida num laboratório através de uma tecnologia recombinatória de DNA ou que surge naturalmente como resultado da recombinação” (Seaman, 1999: 34).

“A metáfora²⁰ da molécula [*media-molecules*] é relevante na medida em que as formas emergentes funcionam potencialmente em conjugação com processos *media* e ou comportamentos atribuídos a esses elementos *media* (Seaman, 1999: 35).

Michel Resnick²¹ considera que o crescente interesse na Vida Artificial faz parte de um movimento mais vasto intelectual que defende modelos descentralizados e metáforas. Se Newton oferece uma imagem do universo como uma máquina com regras lineares de causa/efeito, um mecanismo relógio, os sistemas da vida artificial são mais como ecossistemas complexos, modelos descentralizados onde os padrões são determinados por interações locais sobre componentes sem centro. A construção de artefactos significantes e pessoais rouba às teorias construtivistas de Jean Piaget parte do seu programa. Estas teorias consideram que a aprendizagem é um processo activo onde as pessoas constroem o seu conhecimento a partir de experiências no mundo real sendo que aquilo que não podemos criar não podemos compreender. Neste sentido, o kit digital fornece um modelo de construção e não tanto um modelo de interpretação onde os intervenientes no processo de jogo aprendem conforme manipulam e constroem as suas próprias criaturas ou avatares em espaços também eles configuráveis e desenháveis ao gosto do *vuser* lúdico ou jogador. O ambiente generativo virtual pode ser construído como uma experiência em rede que permite a *vusers* de diferentes localizações do globo habitar o mesmo espaço virtual, explorando, interagindo e construindo bases de dados comuns. A exploração do texto no espaço 3D em conjugação com outros elementos operativos e poéticos de som e imagem podem ser recombinados dinamicamente. De acordo com William Curtis Seaman: “a interacção no ambiente que cria o espaço abstracto onde o “novo” *medium* pede uma nova definição do papel social e da função estética da arte” (Seaman, 1999: 39). A rede conecta-nos à máquina e aos “outros” mas também nos faz esquecer o lado sensual das experiências de carne e osso. A realidade virtual torna-se metacarne:

²⁰ Em “The condition of Virtuality” N. Katherine Hayles considera que as metáforas funcionam como agentes que performatizam acções que descrevem numa “inversão impossível”, onde se privilegia o padrão sobre a materialidade. Assim se constrói a informação como o lugar de mestria e controlo sobre o mundo material (Hayles, 2001: 70-72). Na teoria da informação de Claude Shannon (*Bell Lab*, 1948) processa-se a uma distinção entre sinal e mensagem (padrão) e não se tem em consideração a presença. O processo de abstracção da informação inerente à sua dissociação material, diz-nos Hayles, implica que a informação possa ser transformada em “flutuações livres que não são afectadas pelo contexto”. Neste sentido, a formalização da informação numa função matemática permitiu a Claude Shannon desenvolver teoremas poderosos pelas suas generalizações. Ao que parece, mesmo o próprio Shannon considerava que as suas teorias só tinham aplicabilidade em certas situações técnicas e não poderiam ser extravasadas para toda a comunicação (Hayles, 2001: 74). A informação concebida como padrão e divorciada do *medium* material é informação liberta que viaja no espaço e no tempo e, neste contexto, segundo Hayles, os *hackers* não são os únicos a acreditar que a informação quer ser livre...

²¹ Resnick, Mitchel (2006), “Learning about Life” in *Artificial Life*, an overview (editado por Christopher G. Langton), The MIT Press, Massachusetts, p. 230.

“realidade virtual > Ainda longe de simular a condução pela manhã muito cedo num dia de Inverno e Sol, os sentidos custam muito a iludir, a Natureza é uma máquina muito complexa, cheiros, toques, sabores > mas o Deus que falou a Moisés no deserto e que nos pôs numa caminhada sem fim pela Terra Prometida, não é mais real do que a realidade? > sítio onde se pode viver na realidade material desde que acostumados a isso > sítio onde se passa muito tempo sozinho, a jogar, a namorar, a trabalhar, sem ver pessoas reais com corpos reais > uma espécie de show de moda pela TV, excitação sem odores, sem toques, com música pop em fundo > os jogos vão à frente na criação de novas realidades que nos dão a velocidade apaziguadora de que precisamos, por falta de tempo para tanto que há para ver não se faz nada > os outros negócios seguem atrás > quanto mais depressa para vencer à morte, mais mortais > paradoxos virtuais > haverá reconhecimento da fala, tradução instantânea, tacto virtual, reconhecimento das expressões faciais, do gesto, da postura do corpo, interacção natural com a máquina, comunicação e estar ligado por imensos lados a tudo o que mexe e estar distante do lado realmente sensual da vida > (...)” (Pais, 2000: 202).

Os componentes do kit de construção disponível na rede permitem analisar estados de abertura onde a arte em geral depende da construção de experiências incompletas (Seaman, 1999: 50-51). O jogo é central no mecanismo tecno-poético de montagem espacial e esta é produzida através da construção e da navegação do *vuser* lúdico no ambiente numérico. A realidade virtual apresenta uma nova forma de espaço operativo e navegável, uma recombinação poética interpenetrada por grupos volumétricos (grupos de *pixels*) que originam experiências emergentes (Seaman, 1999: 55-56). O domínio consensual é gerado no espaço da rede onde o domínio linguístico, como domínio de orientação comportamental, requer que, pelo menos, dois organismos integrem um sistema cooperativo de interacção consensual (Seaman, 1999: 75-76). O computador, com a sua habilidade para manipular e gerar grandes quantidades de informação, fornece uma nova janela para olharmos para a natureza. Nós talvez tenhamos que começar a ver a realidade de uma forma diferente apenas porque o computador produz conhecimentos diferentes dos instrumentos analíticos tradicionais e, neste contexto, fornece ângulos diferentes sobre a realidade (Seaman, 1999: 84). Assim:

“O trabalho interactivo também requer uma reavaliação da relação que liga a experiência no discurso. Se as imagens se tornam crescentemente experienciais então uma teoria da representação deve evoluir de forma a ter em consideração a transacção provocada pela participação” (Druckery, 1993, p. 28 citado por Seaman, 1999: 59).

“(...) o contínuo espacial não é dado mas uma construção da nossa percepção” (Saint-Martim, 1990, p. 71 citado por Seaman, 1999: 60).

Steven Harnad analisando o pensamento de Searle em “Functional Equivalence in Reverse Bioengineering”, ajuda-nos a afirmar que o que temos na realidade nos jogos electrónicos é um conjunto sistemático de interpretações de símbolos, símbolos interpretáveis. Nós nunca confundiríamos uma simulação virtual por computador de uma floresta a arder com uma verdadeira floresta em chamas. A floresta virtual é na realidade um sistema simbólico que é capaz de produzir um certo efeito na mente humana mas não nos leva a confundi-la com a realidade. Assim, não é possível confundir um conjunto de símbolos e manipulações simbólicas que são sistematicamente interpretadas como árvores a arder pela floresta em si pois, entre outras coisas, a essa floresta digital falta-lhe calor. A equivalência funcional que o sistema virtual produz é um tipo de oráculo que pode ser interpretado como real pois pressupõe uma equivalência simulacral com o real ao simular algumas das suas funcionalidades reais através de

funcionalidades simbólicas. Mas isso talvez seja um engano pois o sistema virtual não é uma instância da coisa real, é antes um sistema simbólico que pode ser interpretado como coisa real. William Curtis Seaman, na sua tese, considera que a realidade virtual pode ser a simulação de um território externo com potencialidades de se transformar no seu próprio terreno, pode ser um mapeamento exacto de “um-para-um” como acontece no caso de algumas cirurgias ou da telepresença ou pode ser, em alternativa, um lugar poético. Um ambiente virtual, fruto da engenharia invertida explicitada por Harnad, pode ser bastante referencial permitindo a experiência de um modelo de espaço antes de sequer nele termos entrado ou potenciar a exploração de um mapa directo deste a partir de uma distância como no caso da telerobótica. Afirmam Harnad e Seaman:

“A engenharia invertida descobre os princípios dos sistemas que já foram concebidos pela natureza – plantas, animais, pessoas – para tentar conceber e construir sistemas com funções funcionais equivalentes” (Harnad, 2000: 299).

“A noção contemporânea de Realidade Virtual como área [divisão] do ciberespaço é um exemplo extremo da substituição do mundo material por um mundo imaterial e simbólico” (Seaman, 1999: 84).

“Temos que considerar que uma abstracção também pode ser referencial a alguns níveis” (Seaman, 1999: 90).

“O que devemos ter em consideração é precisamente o real tecnológico do ambiente em termos de todas as suas ramificações positivas e negativas” (Seaman, 1999: 91).

De acordo com o trabalho de William Curtis Seaman considera-se que o processo de combinação e recombinação digital é um sistema que permite a exploração, justaposição e interpenetração de uma série de elementos *media* poéticos juntamente com a sua inerente abstracção comportamental e estética. Quando misturados, os elementos *media* podem fornecer um ambiente molecular e um envolvimento que difere radicalmente das propriedades de cada uma das suas partes constituintes (Seaman, 1999: 96). Como uma pintura também o espaço *media* combinatório pode reduzir a sua base naturalista “na forma como trata a cor, amplificar o [naturalismo] na forma como trata a textura e no entanto representar o seu assunto de forma naturalista. Pode ser abstracta no que diz respeito a uma modalidade, naturalista no que diz respeito a uma outra e ainda sensorial numa terceira modalidade” (Seaman, 1999: 104). Para Seaman, é este aspecto que permite uma multiplicidade de modalidades e configurações e dá aos artistas uma liberdade para manipular e configurar o espaço numérico à sua medida.

Steven Harnad considera que não podemos saber se os *zombies* que proliferam nos jogos electrónicos têm ou não uma mente pois o *zombie* é indistinguível do seu parceiro com mente. A menos que consideremos que mente e vida andam juntas... o relojoeiro cego [de Dawkins] não lê mentes da mesma forma que o robot não lê mentes e tem uma natureza sintética e não virtual. Neste sentido, o robot é um *zombie* da mesma forma que nós já fomos *zombies*. Mas as criaturas virtuais são diferentes das criaturas sintéticas porque não lidam com o processo vital do meio e do ambiente com todos os seus acidentes. As criaturas digitais vivem em ambientes *in vitro*, estudados e preparados de forma asséptica e controlada

onde o ruído tem que ser criado para despoletar nestas criaturas uma propensão para a variação e para a mutação. A arbitrariedade da forma dos símbolos – a forma do código – e o facto dos algoritmos computacionais, as regras de manipulação destes símbolos, poderem ser descritos de uma forma completamente independente da sua implementação coloca-nos novamente no sistema de espelhos da interpretação. Uma vez que os símbolos são interpretados como mensagens é difícil sairmos da parede de espelhos criados e a interpretação permanece e reafirma-se no ecrã.

Os padrões sintetizados, afirmamos de acordo com Eric W. Bonabeau e G. Theraulaz²², não podem ser interpretados num enquadramento rígido da teoria biológica: devem ser interpretados como possuindo vida num nível puramente fenomenológico mesmo sendo semelhantes nos seus padrões biológicos. A característica distintiva da realidade é que esta é jogável através de uma constelação de signos e leituras polivalentes (Seaman, 1999: 108). O nível fenomenológico torna-se uma forma de arte se os constrangimentos que aceitamos são de natureza puramente estética. Podemos considerar, com Bonabeau e Theraulaz, que, neste sentido, a arte está inerentemente associada à vida artificial. Na vida artificial, devido à falta de constrangimentos, as relações fenomenológicas são o único critério que é usado para julgar se as simulações (que são metafóricas e não literais) e os modelos criados funcionam ou não a nível estético. A natureza dos processos simulados não é a mesma dos processos reproduzidos; ou pode ser ao nível global mas não é a mesma em termos das suas unidades ou componentes constituintes. Assim: “construir uma criatura com vida artificial, um autómato celular, faz-nos pensar no nosso subconsciente, da mesma forma que um artista usa a sua imaginação à volta de ferramentas técnicas até que encontra um estado de satisfação estética (Bonabeau & Theraulaz, 2000: 307-08). Neste contexto:

“A Vida Artificial é uma caixa de ferramentas geral que oferece um espectro alargado de novas técnicas de experimentação, desde a simulação por computador à evolução de modelos sobre a forma como os sistemas descentralizados podem colectivamente performatizar tarefas biológicas importantes. (...) Finalmente, para um artista, a Vida Artificial abre um mundo de novas experiências: complementa as técnicas artísticas tradicionais estendendo o campo da *arte-como-ela-é* para o campo da *arte-como-ela-poderia-ser*, onde tudo o que está na imaginação, mesmo profundamente no subconsciente, pode ser recreado nos *media* alternativos” (Bonabeau & Theraulaz, 2000: 323).

“(…) A inteligência artificial pode ser construída como um reconhecimento a um nível fundamental que todo o conhecimento se baseia no número, símbolo e regra. De forma semelhante, a vida artificial parece presumir que a base de toda a vida é a informação e as regras simples, uma outra redução” (Coyne, 2001: 6).

A natureza da Vida Artificial é, para Bonabeau & Theraulaz, reducionista pois está interessada em compreender o carácter, as propriedades e o comportamento do sistema estudado em termos das propriedades das suas partes e das suas interacções. Isto significa que o reducionismo está essencialmente interessado em entidades e relações internas ao sistema em estudo e pouco se debate

²² Bonabeau e Theraulaz, Eric W. e G. (2006), “Why do we need Artificial Life?” in *Artificial Life*, an overview (editado por Christopher G. Langton), The MIT Press, Massachusetts, pp. 304-05.

com os acidentes e ruídos inerentes ao meio envolvente. Neste aspecto, os modelos propostos esquecem que o acidente é essencial para a vida. No fundo, constroem-se visões parciais do mundo e da realidade onde o contexto do sistema é subvalorizado. Por vezes estas visões parciais assumem a ideia de que gerar comportamento é a essência da vida. Nos sistemas *in vitro* da Vida Artificial, nas suas vertentes digitais sintéticas, as variantes do ambiente são constantes e os mecanismos intra sistémicos esquecem as causas externas ou os mecanismos inter sistémicos. Traduzir às simulações a complexidade e a riqueza do mundo à nossa volta é um dos fitos a ter em consideração em experiências posteriores pois a complexidade dos organismos reflecte a complexidade do ambiente num processo de *enaction* em que organismo e ambiente se definem mutuamente. O acoplamento estrutural de Varela é uma realidade que ainda não está bem equacionada nos sistemas sintéticos de *software*. No caso dos robots ou sínteses materiais é ainda mais complicado realizar o programa biológico que este acoplamento envolve pois o *robot* é cem vezes mais complexo do que a simulação digital (Bonabeau & Theraulaz, 2000: 310-11). Dominic Mclver Lopes e Michael Rush explicitam a forma como as dinâmicas da arte e da Vida Artificial reproduzem e ampliam problemáticas recorrentes na arte *new media* e abordam as relações complexas entre arte, ciência e tecnologia²³:

“Desde que o processamento de som digital e o protocolo MIDI foi desenvolvido, especialmente com a música em mente, a música é uma excepção à regra de que as tecnologias da arte digital adaptam tecnologias construídas para outros efeitos não artísticos. (...) O uso da máquina de escrever pelos escritores modernistas do início do século XX influenciou o carácter da sua escrita” (Lopes, 2004: 107).

“O trabalho de Eisenstein é um produto claro da dinâmica em jogo entre arte, tecnologia e vida durante o período *avant-garde* soviético (de 1915 a 1932). Eisenstein representou um novo tipo de artista *media* com treino em matemática, engenharia e arte e foi alguns anos, durante a sua juventude, designer e encenador para o realizador russo *avant-garde* Vsevolod Meyerhold (1874-1940). Eisenstein expressou a sua ligação ao Construtivismo e ao Cubismo e aperfeiçoou as técnicas da montagem cinematográfica (iniciada por D. W. Griffith), o que lhe permitiu manipular reacções emocionais através do processo vibrante da montagem cinematográfica. (...) Eisenstein sentia que uma nova sociedade pedia uma nova visão; que a forma como as pessoas viam as coisas tinha que ser alterada; que não era suficiente colocar novo material em frente de velhos olhos” (Rush, 1999: 18).

Como vimos antes, o objectivo do programa da Vida Artificial não é analisar a natureza mas fazer uma síntese da vida, uma arte da vida na era da tecnologia, que se define pela simulação e síntese das coisas vivas. O que é então a arte digital e o que é novo e interessante neste *medium*? Pode a arte digital ensinarmos algo sobre a arte como um todo? Estas são algumas das perguntas enunciadas por Dominic Mclver Lopes em “Digital Art”²⁴. Para o autor os trabalhos artísticos são artefactos²⁵, nos quais a sua

²³ O que os artistas têm que fazer para se integrarem em contextos de investigação que realizem a convergência entre arte, ciência e tecnologia é, segundo Stephen Wilson, ampliar as suas definições sobre os materiais artísticos e os seus contextos e apresentar alguma curiosidade em relação à investigação científica e tecnológica adquirindo competências e conhecimentos que lhes permita integrar equipas mistas e participar nos mundos da ciência e da engenharia (Wilson, 2002: 39).

²⁴ Lopes, Dominic Mclver, (2004), “Digital Art”, in *Philosophy of Computing and Informations*, (editado por Luciano Floridi), Blackwell Publishing, Oxford, pp 106-15.

²⁵ O *Notes in Advanced of a Broken Arm* de Marcel Duchamp é um trabalho de arte que não criou nenhum objecto através da realização de propriedades intrínsecas, não foi criado nenhum artefacto mas antes catalogado um objecto que já existia. No entanto, o trabalho de Duchamp é um objecto de arte, pois embora estejamos perante a ausência de uma intenção em criar um artefacto a partir do material disponível, estamos perante a intenção de criar um objecto de arte.

produção sempre envolve alguma tecnologia, e a maioria da arte contemporânea explora novas tecnologias. Sem a imprensa não existiam novelas, sem o hipertexto e as experiências de Ted Nelson as hiperficcões nunca teriam sido possíveis. Sem a produção e manufactura de tubos e bisnagas de óleo a pintura impressionista nunca teria sido a mesma pois esta possibilitou a pintura “portátil” ou fora de portas em exteriores e ambientes ao ar livre²⁶. Dominic Lopes considera que “logo que os computadores ficaram disponíveis foram usados para fins artísticos – o primeiro objecto artístico criado em computador remonta a 1951 (Reffen Smith, 1997: 99) – e desde então o corpo de trabalhos digitais cresceu (...). Embora o primeiro *paper* filosófico em “arte cibernética” tenha aparecido em 1961 (Parkinson 1961) apenas agora os filósofos se interessam por aprofundar questões ligadas à arte digital” (Lopes, 2004: 106). Segundo Oliver Grau, já em 1947 Sergej M. Eisenstein: “interpretou, por exemplo, a história da arte como um processo evolutivo, unido de modo inseparável ao desenvolvimento da técnica. Da perspectiva dos anos 40 do século XX, ele avaliou o filme como o estágio supremo da evolução artística. Seu tratado *Über den Raumfilm* (1947) enfatiza a longa continuidade da união dialética entre arte, ciência e técnica, cuja síntese final de todos os gêneros artísticos, como realização de um anseio visual de um século, desemboca na utopia do iminente *Raumfilm* com suas imagens que parecem vivas. Também o talvez mais recente meio ilusório surgido na Universidade de Chicago, *CAVE*, um cubo do tamanho de uma sala com paredes de projecção que consegue mostrar objectos em terceira dimensão em uma plasticidade sedutora, resulta de uma cooperação entre um artista, Dan Sandin, e uma cientista da computação, Carolina Cruz-Neira” (Grau, s/ data)²⁷.

O aspecto automático da arte há muito que nos deveria ter deixado de inquietar mas afinal parece voltar vezes sem conta para baralhar os discursos. Afirmo Lopes:

“Durante os anos cinquenta e sessenta, a moda era “arte sistema”, compositores como Iannis Xénakis e John Cage criaram algoritmos que geravam música que era implementada nos computadores. Uma forma popular de arte automática é a arte genética onde um computador faz correr e propagar aleatoriamente várias mutações de uma forma a partir da qual os humanos seleccionam uma formação que fornece material para mais um conjunto de mutações e selecções (e. g. Sims 1991)” (Lopes, 2004: 114).

Claramente nem toda a arte automática que depende do computador pode reflectir determinados processos relacionados com a concepção artística humana mas uma coisa é certa quanto mais depressa

²⁶ Este exemplo, do tubo de tinta como potenciador tecnológico de determinadas opções estéticas, foi também apresentado por Andreas Broeckmann na conferência que deu sobre artes tecnológicas no Centro Cultural de Belém no âmbito do Congresso Internacional “Tendências da Cultura das Redes em Portugal” em Maio de 2006.

²⁷ Grau, Oliver, (s/ data) “Novas Imagens da Vida, Realidade Virtual e Arte Genética” in http://www2.hu-berlin.de/grau/Novas_Imagens_da_Vida.htm (acedido em Novembro de 2006).

passarmos a fase do jogo de imitação à la Turing, jogo simbólico de representação, mais depressa podemos encontrar alguma criatividade nos computadores. Segundo Lopes que cita Boden:

“Boden, por exemplo, faz uma distinção entre criatividade histórica, uma propriedade de uma ideia válida que mais ninguém antes teve, e a criatividade psicológica, uma propriedade que se relaciona com uma ideia válida que talvez nunca se tenha desenvolvido antes na mente de quem a pensa (Boden 1994: 76). Os computadores podem claramente originar ideias criativas históricas; é a sua capacidade para originarem ideias criativas psicológicas que está em questão. Para resolver este assunto temos que saber o que significa dizer que uma ideia “não podia” ter aflorado antes na cabeça de quem a pensa. Uma ideia criativa não é apenas uma nova ideia no sentido em que se diz que um sistema computacional está apto a gerar novos *outputs*. Eu nunca escrevi a frase anterior mas a frase anterior dificilmente é criativa, pois a minha capacidade em escrever frases é a mesma capacidade que o computador tem em gerar novas frases. Boden propõe que um sistema é criativo apenas quando se pode alterar de forma a expandir o espaço das novas ideias que é capaz de gerar. Para se alterar desta forma deve representar os seus processos mais “baixos” que geram ideias e deve ter alguma capacidade de baralhar estes processos. Os algoritmos genéticos que permitem ao sistema reescrever o seu próprio código encontram essas condições e sugerem uma forma em que os computadores podem ser genuinamente criativos” (Lopes, 2004: 115).

Em *The Art of Game Worlds*, Dave Morris e Leo Hartas, apresentam algumas questões teóricas relacionadas com o design e a prática lúdica. Assim, são introduzidas polémicas recentes a partir de entrevistas a criadores que trabalham em empresas produtoras de jogos. As palavras dos diferentes criadores serviram para os autores do livro tirarem algumas conclusões: “a necessidade [na actualidade] de um estilo visual torna-se particularmente importante” (Morris & Hartas, 2004: 18) pois o panorama de títulos no mercado está saturado sendo que só um sinal distintivo torna o produto visível. A jogabilidade “que deveria estar no coração do produto, por vezes, dá lugar à sumptuosidade dos gráficos, o triunfo do estilo sobre o conteúdo (...) pois para lá da jogabilidade reside a estética do jogo” (Morris & Hartas, 2004: 20). Para Marc Holmes da *Turbine Entertainment* os produtores deveriam investir mais na história e menos na tecnologia (Morris & Hartas, 2004: 68). Chris Bateman da *International Hobo* afirma: “eu não acredito que os requisitos da jogabilidade têm que estar condicionados ao estilo visual. Os artistas fizeram um trabalho surpreendente nos ambientes de *Ghost Master* em parte porque o design dos níveis identificou apenas elementos necessários como conectividade e características do ambiente e o resto foi deixado à equipa artística” (Morris & Hartas, 2004: 96).

Os autores introduzem algumas questões a considerar em tabuleiros mais inovadores como, por exemplo, o facto da *Linden Labs*, criadora do *Second Life*, ter prescindido dos direitos de autor sobre as criações dos jogadores. Num contexto em que o trabalho artístico é gerado pelos próprios jogadores e o produtor apenas cria a plataforma de trabalho para que múltiplos agentes nela invistam, como defender os direitos morais artísticos? Ora, o direito de advogar direitos de autor sobre os objectos do mundo virtual é algo que os jogadores não podem exigir a menos que os produtores assim os deixem, como aconteceu no caso da *Linden Labs* (Morris & Hartas, 2004: 136).

A centralização da criatividade, autonomia e hibridação da máquina com o ser humano faz parte de uma narrativa antiga com raízes no iluminismo e em dois tipos de pensamento: romantismo *versus*

racionalismo ou empirismo. De acordo com Richard Coyne em *Tecnoromanticism, digital narrative, holism, and the romance of the real* o romantismo das narrativas digitais é apenas um pólo entre dois tipos distintos de mitos, a saber, o mito da unidade e o mito da multiplicidade onde a condição humana é apanhada no antagonismo entre estes dois pólos, entre unidade e fragmentação, transcendência e ordem, o inefável e a linguagem ou, em termos lacanianos, entre o real e a ordem simbólica. Neste sentido, as tecnologias da actualidade aparecem enamoradas pela primazia da informação e ninguém fica imune ao legado romântico onde a linguagem se relaciona com a interpretação (Coyne, 2001: 6-9). Assim, o conceito de representação surge como uma questão de linguagem sendo que a orientação que começa com a *praxis* da computação é fenomenológica. A posição da fenomenologia lida bastante bem com as questões do espaço e do tempo e é indulgente em relação à ubiquidade da metáfora. As metáforas de espaço e as utopias digitais partilham características típicas das utopias clássicas:

“Utopia, que significa “não lugar” é um termo popularizado por Thomas More (1478-1535) e que ressoa juntamente com a natureza ambígua e não definida do ciberespaço. (...) Utopias são formas claras que constroem e descrevem um mundo alternativo, no futuro ou algures longe, onde as coisas são melhores do que são no tempo em que o escritor escreve” (Coyne, 2001: 21).

“Utopias oferecem consolação embora não tenham uma localização real e sejam sempre situadas em regiões fantásticas sem problemas onde se desenvolvem; abrem cidades com vastas avenidas e jardins plantados soberbos, países onde a vida é fácil mesmo que a estrada para a eles aceder seja quimérica (...)” (Foucault, 1970, p.48 citado por Seaman, 1999: 110).

As utopias lidas através da relação fenomenológica de Plattel, que Richard Coyne cita, têm quatro características distintivas em relação a outros géneros como a ficção científica e a fantasia. Assim, podemos dizer que as utopias são, em primeiro lugar, moralistas pois fornecem um comentário sobre a realidade. Em segundo lugar, apresentam uma visão de uma dimensão do mundo alternativo. Em terceiro lugar, focam-se na descrição em sacrifício do enredo ou do desenvolvimento das personagens. Por último, podemos dizer que as narrativas digitais não são estritamente mitológicas pois ao contrário do mito não estão para lá do controlo humano (Coyne, 2001: 21-22). As utopias digitais têm uma clara orientação no domínio técnico de uma quantidade de ofícios²⁸ onde os jogos electrónicos são admirados pela mestria dos seus criadores: “jogos de computador como o *Riven* são admirados pelas competências “artesanais” dos seus criadores. Durante o processo de produção a equipa de *Riven* publicava na *World Wide Web* imagens de objectos que apareciam no jogo conforme iam sendo *masterizadas* numa evocação da sua mestria artística mas também fazendo valer a ideia de que eram uma equipa de trabalhadores com um ofício de altas competências. A orientação artesanal²⁹ dos mundos das tecnologias da informação está a par de várias outras formas de arte que dependem de contextos tecnológicos avançados como, [por exemplo], a música electrónica” (Coyne, 2001: 28). Neste contexto,

²⁸ A técnica é interpretada nos contextos tecnológicos como um tipo de ofício: “As competências computacionais são análogas aos ofícios. Podem ser praticadas localmente em operações a partir de casa” (Coyne, 2001: 26).

²⁹ Segundo Richard Coyne: “Morris tinha muita pena que o seu movimento das artes e ofícios (*arts and crafts*) fosse essencialmente adoptado pelas classes média e alta, que apreciavam o *feito-à-mão*, mais do que as classes trabalhadoras que preferiam não se rodear da simplicidade rústica” (Coyne, 2001: 43).

“As narrativas digitais muitas vezes apresentam as competências por computador como artes misteriosas numa concepção romântica análoga às concepções da alquimia medieval e das artes negras. Os programas e as redes de computadores são labirintos. Os sistemas de computadores envolvem a interconexão de componentes de software e hardware os quais são concebidos e manufacturados por outros e por isso são misteriosas “caixas negras” imprevisíveis e irracionais. (...) Os ingredientes do romantismo medieval estão lá: progressão labiríntica, hierarquias de lugar e *status*, intervenções irracionais através das forças da magia, forças poderosas e irracionais e a aquisição de poder e vitórias através da magia apropriada de uma razão superior” (Coyne, 2001: 38).

Nas aplicações e narrativas digitais dá-se ênfase ao planeamento: “o objectivo rigoroso da teoria dos sistemas não se refere a especulações mas trata de previsões, aplicação de métodos racionais para projectar uma situação actual numa situação futura e assim controlar o sistema. Os componentes são parâmetros, teorias que ligam esses parâmetros, informação e alguma descrição da situação futura. Os sistemas são normalmente descritos em termos de *inputs*, *outputs* e *loops de feedback*” (Coyne, 2001: 34). O fascínio pelo poder mágico do sistema da simulação e da imagem de síntese que este potencia é evidente e as imagens de computador tornam-se talismãs, ícones e objectos mágicos em que a plasticidade da imagem fotorealista fornece a exploração do bizarro, do misterioso e do surreal. A obsessão pelo coleccionismo de objectos virtuais pixelizados surge imersa pela necessidade de catalogar, classificar e ordenar os objectos, espécimes e conhecimento³⁰. O ciberespaço e a realidade virtual ocultam pretensões transhumanas que nem o mais inspirado mágico ou místico alquimista parece capaz de enunciar num mundo construído por imagens *media* que se tornam substitutos da realidade da experiência directa. De acordo com Coyne, que cita Heims: “o ciberespaço com os seus ambientes virtuais e mundos simulados é um laboratório metafísico, uma ferramenta para examinar o nosso sentido de realidade” (Coyne, 2001: 47). Uma fantasia baseada na negação da ecologia e do trabalho (Coyne, 2001: 68) onde se propõem máquinas de desejo que obedecem a leis binárias ou a um conjunto de regras que governam associações. Uma máquina está sempre associada a outra e a síntese produzida está inerentemente conectada por natureza (Seaman, 1999: 113). Os signos combinatórios são interpretados através do seu uso numa pragmática que considera:

“(...) uma aproximação à descrição, ao processamento de informação na construção, interpretação e comunicação da experiência. No seu cerne reside a noção de contexto e o axioma que a realidade e/ou a experiência não são entidades fixas absolutas mas antes dependentes do enquadramento, contingentes em relação à perspectiva dos observadores” (Givon, 1989, prefácio citado em Seaman, 1999: 134).

William Curtis Seaman concebe um trabalho artístico, um mecanismo tecno-poético, que examine e explore significados emergentes e que difere de outros *media* na medida em que nos remete para alterações dos estados dos pixels e para uma estética recombinatória crítica que considera que a recombinação sempre esteve na base da significação e da invenção artística. A escrita crítica opõe-se ao plágio e oferece o caminho para a sua investigação através da identificação das fontes que a compõem

³⁰ Segundo Foucault citado por Coyne: “a tradição enciclopédica [fomentada no iluminismo] não se limitava à classificação e exame científico mas estava imbuída do desejo de “reconstituir a ordem do universo através da forma como as palavras estão ligadas entre si e dispostas no espaço”, um projecto que chega ao seu “*zénith* com o desenvolvimento de um repertório vasto on-line de informação interligada através da *World Wide Web*” (Coyne, 2001: 39).

(Seaman, 1999: 145-46). O mecanismo tecno-poético é como um jogo onde não estão especificadas as regras, uma nova forma de jogo de linguagem. Segundo Saussure citado por Seaman existe uma analogia: “entre o funcionamento da linguagem e um jogo de xadrez. Em ambos somos confrontados com um sistema de valores e com as suas modificações observáveis. Um jogo de xadrez é como uma realização artificial daquilo que a linguagem oferece de uma forma natural” (Saussure, 1959, p.88 citado por Seaman, 1999: 153). Se as regras são centrais tanto nos computadores como nos jogos a lógica deste mecanismo tecno-poético, explicitado por Seaman, é precisamente basear-se nos conceitos do jogo livre, próprios do modo brincadeira, e contrariar a lógica dos jogos finitos. Para Seaman, as potencialidades da emergência são estendidas em ambientes menos fixos que potenciam mais envolvimento. No modo brincadeira o jogo não é gerido pelo tempo e o que distingue um jogo finito de um jogo infinito, é que o primeiro é jogado com o objectivo da vitória enquanto que o segundo é jogado com o objectivo de continuar a jogar³¹.

O real envolve partilha e um sentido de repetição em que a “palavra representação não se refere ao significado exacto do acto, pelo menos na acepção e conotações modernas; “representação” é de facto identificação, a repetição mística ou re-representação do evento. O rito produz o efeito que não é tanto mostrar figurativamente ou reproduzir através da acção. A função do rito está longe de ser meramente imitativa; promove uma participação no próprio *happening* sagrado” (Huizinga, 1950; 15). O real re-apresenta e compreende algo de partilhado. Os termos repetição, partilha, proximidade, inefabilidade são pensamentos e palavras recorrentes das narrativas digitais. Para verificarmos que algo é real nós esperamos poder experienciar outra vez a ocorrência. A repetição é o que constitui a regularidade que nos permite identificar algo como real e através desta encontramos os outros, a comunidade e a colectividade.

³¹ William Curtis Seaman cita J. Carse no livro *Finite and Infinite Games* para defender a não inclusão de fronteiras espaciais e numéricas nos jogos infinitos onde: “nenhum mundo é marcado com as barreiras do jogo infinito e não existe uma eleição dos jogadores pois qualquer pessoa que queira jogar será bem-vinda” sendo que “enquanto que os jogos finitos são externamente definidos, os jogos infinitos, pelo contrário, são definidos internamente. O tempo num jogo infinito elimina fronteiras e abre aos jogadores novos horizontes” (Carse, 1989, p. 6 citado por Seaman, 1999: 153). Assim: “as regras de um jogo infinito mudam para prevenir que alguém ganhe e assim trazer ao jogo tantas pessoas quanto possível” (Carse, 1989, p. 8 citado por Seaman, 1999: 154).

2.2 Joga outra vez um conjunto de objectos que nos contam histórias inteligentes. Corporalidade e espacialidade

“O homem normal, tal como o comediante, não toma como reais situações imaginárias mas, inversamente, liberta-se do corpo real e da sua situação vital para o fazer respirar, falar e cheirar no imaginário” (Merleau-Ponty, 1945: 121-122).

O corpo, de acordo com Merleau-Ponty, não é mais do que um elemento no sistema do sujeito e do seu mundo onde o corpo objectivo pertence ao “para o outro” e o corpo fenomenal ao “para mim”. O “para mim” e o “para o outro” coexistem no mesmo mundo (Merleau-Ponty, 1945: 123). A existência espacial é uma condição primordial de toda a percepção viva (Merleau-Ponty, 1945: 127). A iniciação cinética é para o sujeito uma maneira original de se relacionar com um objecto e existe uma diferença entre movimento abstracto e movimento concreto pois a base deste é o mundo real enquanto que aquele é construído (Merleau-Ponty, 1945: 129). A percepção e o movimento formam um sistema que se modifica como um todo e a noção de real está intimamente conectada com a incorporação, um corpo próprio que assimila através dos seus movimentos no espaço os dados da realidade. Enquanto o movimento concreto é tátil o movimento abstracto é visual e depende do poder da representação (Merleau-Ponty, 1945: 132). A noção de real está ainda associada à ideia de repetição pois é através desta regularidade que nos apropriamos da existência das coisas. Para verificarmos que algo é real esperamos poder experimentar novamente (Coyne, 2001: 49). O corpo executa o movimento copiando-o através de uma representação possível. Esta representação possível que se dá à consciência é posteriormente devolvida através de uma fórmula de movimento automático. A consciência opera a síntese da infinidade de relações que estão implícitas no meu corpo (Merleau-Ponty, 1945: 163-64).

O real implica uma presença e existem limites para o que pode ser simulado no computador. Segundo Richard Coyne, usando um conjunto particular de algoritmos e um sistema computacional concebido para lidar com um tipo de organização espacial (uma grelha de colunas, por exemplo) podemos não estar aptos a simular outro tipo de representação espacial (uma corrida na montanha). Considera-se que: “o número de pontos e esquinas num objecto e as suas localizações no espaço mudam de acordo com a forma como escolhemos olhar para esse objecto” (Coyne, 2001: 75). Jogar, para uma pessoa normal, implica a capacidade desta em colocar-se numa situação imaginária durante um determinado momento, implica mudar de lugar; para um doente esta situação fictícia não é possível pois este converte-a em real (Merleau-Ponty, 1945: 157). O nosso corpo não está no espaço e no tempo mas habita o espaço e o tempo (Merleau-Ponty, 1945: 162). A motricidade é a esfera primária onde se engendra o sentido de todas as significações no domínio do espaço representado (Merleau-Ponty, 1945: 166).

A crítica fenomenológica assenta na impossibilidade de explicitar a experiência espacial através da descrição matemática das coordenadas desta pois, para a fenomenologia, a representação das

coordenadas deriva da experiência espacial³². De acordo com Richard Coyne se considerarmos que a chave do espaço reside na sua descrição matemática então podemos considerar que a realidade virtual e o ciberespaço o contêm, reproduzem e re-apresentam (Coyne, 2001: 78-79). A realidade virtual e o ciberespaço não desafiam o nosso conceito de realidade mas antes introduzem novos modos e práticas, desconectando práticas e modos mais antigos e correntes (Coyne, 2001: 120). Se, pelo contrário, acreditamos que os computadores nos dão acesso a novas experiências espaciais subjectivas então devemos distinguir, com os geógrafos, entre espaço e lugar. O espaço é reduzível e pode ser descrito matematicamente em desenhos, planos e mapas enquanto que o lugar é uma memória qualificada e imbuída de valor (Coyne, 2001: 79). Confirma Coyne:

“Nos tempos modernos, de acordo com uma visão bifurcada da linguagem, os computadores performatizam duas funções linguísticas. Uma relaciona-se com a armazenagem e convocação de frases, que devem ser interpretadas por outros como no caso das bases de dados de textos, processadores do tipo *Word*, e-mail electrónico e documentos hipertextuais. A segunda função envolve a manipulação de relações entre e dentro das proposições – exemplificada pela programação lógica (com Prolog ou LISP) e sistemas de inteligência artificial governados por regras” (Coyne, 2001: 97).

A experimentação não se relaciona com uma repetição imitativa mas antes com esforços preparatórios nos quais se adquirem hábitos e automatismos. O sujeito que aprende a jogar integra as teclas e o rato no seu espaço corporal sendo que o hábito não reside nem no pensamento nem no corpo objectivo mas no corpo como mediador de um mundo. Durante a repetição existe uma valorização emocional provocada por gestos de consagração que acentuam o lado expressivo do jogo; o hábito não é mais do que um modo fundamental no qual o corpo se deixa penetrar por uma significação nova (Merleau-Ponty, 1945: 169-71). A experiência do corpo próprio ensina-nos a enraizar o espaço na existência sendo que a percepção do espaço e a percepção das coisas (a espacialidade) não são actos distintos (Merleau-Ponty, 1945: 173).

O corpo funciona como um sistema e, de acordo com a teoria da complexidade e do caos, certos sistemas podem chegar a um estado onde pequenas mudanças numa variável (uma pequena parte do sistema) podem produzir mudanças extraordinárias no todo. Os sistemas podem ser imprevisíveis mas padronizados. A única forma de fazer previsões e planificações sobre aquilo que pode acontecer é a partir de um programa que gera o acontecimento. Por um lado, os significantes adaptativos e lúdicos (Piaget) dizem-nos que é a repetição da experiência do mundo sensorial que fornece a fundação para a compreensão (Coyne, 2001: 90). Por outro lado, as repetições que acontecem ao nível da aprendizagem cessam quando o estímulo envolvido é apreendido. Este factor não acontece no jogo. No espaço lúdico as repetições continuam pelo prazer de excitação associada ao desenrolar dos acontecimentos no

³² Afirma Coyne: “nós não podemos compreender a forma como os organismos trabalham simplesmente olhando para a sua química. O código DNA de um organismo por si só não nos diz como o organismo funciona no seu ambiente” (Coyne, 2001: 152). Nós não acedemos ao design das coisas a partir de coordenadas geográficas. Do ponto de vista da fenomenologia a informação não pode ter primazia se queremos compreender o espaço a partir do conceito de espacialidade pois compreender começa com o envolvimento irreflectido. Compreender é *praxis* e é este ponto que distingue claramente a visão da fenomenologia das teorias estruturalistas (Coyne, 2001: 152-54).

tabuleiro e normalmente não desaparecem com o hábito. Como afirma Brian Sutton-Smith: “o jogo não é [apenas] repetitivo é obsessivo” (Sutton-Smith, 1997: 27). A repetição é tudo e o espaço onde ela ocorre fornece um bom teste para examinar a relação entre os computadores e o real:

“Os discursos que advogam que os computadores estão a alterar a nossa concepção do espaço e da realidade e até a alterar a própria realidade são mantidos pela proposição prosaica que os computadores, desenhos e modelos são representações compreendidas como correspondências entre códigos, palavras e imagens e alguma realidade para lá dessas representações [referencialidade]. Se os computadores nos permitem modelar, imitar e representar a realidade então permitem-nos alterar os campos perceptivos, mudar e distorcer a realidade e criar outras realidades alternativas. Se o mundo é essencialmente um conjunto de padrões, mesmo que padrões infinitamente recursivos de caos e ordem, então estes podem ser substituídos ou animados em sistemas de computadores interconectados para a criação de uma unidade electrónica reconstituída. Assim, em vez de se contrariarem as narrativas românticas ou do empirismo fornecem-se as condições para que as narrativas tecnoromânticas promovam o potencial transcendente do espaço computacional” (Coyne, 2001: 106).

As frases performativas e as acções sequenciais não podem ser todas formatadas pelo positivismo mas antes apelam à interpretação e aos *statements* da criação e da imaginação. Para Richard Coyne o positivismo formatou o pensamento de muitos dos fundadores da inteligência artificial, das ciências cognitivas e da teoria dos sistemas. O teste de inteligência de Turing³³, ou o “jogo da imitação”, parte do pressuposto que existe uma forma empírica de verificação se a máquina é inteligente (Coyne, 2001: 79). O autor considera que Dennett e Dawkins apresentam conceitos redutores, livrarias e computadores como “veículos de memes”, que esquecem que o que faz a interpretação trabalhar é o irreduzível, o não escrito, aquilo que está sempre em mudança, contexto de normas, valores e práticas nas quais estes textos particulares fazem sentido (Coyne, 2001: 111). A detecção de padrões relaciona a prática com a interpretação de determinado agente humano num contexto específico. A visão pragmática considera que a ordem e o padrão não surgem a partir do fenómeno observado; é como se estivessem lá para serem encontrados e não partissem da vontade do cientista descobrir alguma organização no caos desorganizado das formas (Coyne, 2001: 112-13). Como dizia Heisenberg: “o que observamos não é a natureza em si mas a natureza exposta ao método de a questionar” e o autor continua: “é errado pensar que o objectivo da física é descobrir o que a natureza é. A física debate-se com o que podemos dizer sobre a natureza” (Coyne, 2001: 115). Da mesma forma os computadores também se revelam através dos métodos que usamos para os questionar (Coyne, 2001: 116).

Brian Sutton-Smith alertou-nos para a necessidade que temos de perceber porque é que as pessoas são tão motivadas pelas suas experiências de prazer pessoal, quer as encontrem através do jogo, da arte, do ritual, da meditação, do trabalho ou em qualquer outro lugar (Sutton-Smith, 1997: 185). Para Freud, segundo Merleau-Ponty, todo o acto humano tem um sentido (Merleau-Ponty, 1945: 184). Diz-nos Sutton-Smith: “na fenomenologia o jogo é caracterizado pelo desejo e não pela liberdade, mais por um desejo de

³³ Os sistemas artísticos lúdicos inteligentes não têm qualquer intenção de convencer o jogador que a máquina é inteligente e que pensa *à la Turing* mas antes tentam traduzir processos inteligentes que, de acordo com respostas e comportamentos na interacção com o computador, se explicitem em artefactos que geram contextos emergentes (Seaman, 1999: 156).

futuro e optimismo que advoga que este tem mais a ver com ontologia do que com uma epistemologia” (Sutton-Smith, 1997: 197). Richard Grusin sugeriu que no mundo as acções humanas acontecem linearmente e são do tipo narrativo. A narrativa *transmedial* apresenta uma ideia deformada do movimento das acções humanas onde estas surgem como recursivas. O mundo cinemático pode ser semelhante ao do jogo onde podemos reconhecer e ter acesso a um final diferente conforme queremos. Mudar acções do passado com repercussões no futuro, onde o presente não é apenas aquilo que existe para nós pois o passado já foi e o futuro ainda está para chegar. O cinema das interacções adopta a lógica narrativa do jogo electrónico onde a morte tem retorno e existe um “efeito borboleta³⁴” que permite regressar um passo atrás, o que dá ao jogador a hipótese de refazer o que está para vir. Os mundos imersivos da Realidade Virtual, afirma Coyne: “impressionam pelas diferenças que potenciam – fora as diferenças óbvias explicitadas pela granulosidade das imagens, inércia e por aí – podemos andar através de paredes, mudar a escala e transferir-nos instantaneamente de uma localização para outra, oportunidades que a “realidade” não permite. Estes “sistemas de diferença” podem ser apropriados pelo conceito de metáfora” (Coyne, 2001: 129). As bases de dados computacionais não representam espaços mas significam-nos através de sistemas de diferença (Coyne, 2001: 127). Sobre a aplicação de interpretações abstractas sobre o espaço e o seu perigo prossegue Coyne:

“De acordo com Lefebvre o perigo das visões abstractas sobre o espaço é que olhamos para as coisas no espaço e não para o espaço em si” (Coyne, 2001: 139).

O espaço é espaço vivido e demarcado por um conjunto de relações e o real não é objecto de representação mas contingente e prático onde a identificação de padrões (repetição), na nossa experiência, é uma matéria contingente que se explica como emergente a partir das nossas práticas (Coyne, 2001: 118-20). Como vimos com Bergson: “o carácter cinematográfico do nosso conhecimento das coisas prende-se ao carácter caleidoscópico da nossa adaptação a elas” (Bergson; 2005: 331). O aspecto cinematográfico da arquitectura e do sistema neurológico do nosso cérebro é afirmado por António Damásio aqui citado através de Torben Grodal: “os filmes são a mais próxima representação externa do prevalecimento da história narrativa na mente. O que acontece em cada cena, o enquadramento diferente de cada sujeito que o movimento da câmara capta, o que acontece na transição das cenas através da edição e o que acontece em termos narrativos pela construção e justaposição das cenas é comparável em certos aspectos ao que acontece na mente, graças à maquinaria encarregue de fazer imagens visuais e auditivas e ainda aos dispositivos como os níveis de atenção e de memória funcional” (Grodal; 2003: 132).

Corporalidade e espacialidade, a experiência da tactilidade que, como enunciámos, é fundamental à noção de realismo, pois a ideia lacaniana de real como algo que resiste à simbolização reside essencialmente na possibilidade do jogador tocar os objectos que a realidade alternativa lhe faculta sendo

³⁴ O “efeito borboleta” consiste precisamente na inexistência de uma regra ou algoritmo a partir dos quais se possa prever a evolução em termos de formas e posições futuras.

que aqui realismo não é entendido no sentido da verosimilhança da representação no ecrã mas na capacidade tecnológica do dispositivo imprimir prazeres e sensações reais. O tátil opõe-se ao visual, o espectador toca e não vê apenas; o tátil implica a negação da distância, da reflexão, que é sempre possível no universo do olhar (Darley, 2002; 62). A distância da visão enunciada por Hans Jonas mas também por Andrew Darley.

Para Richard Coyne a linguagem do computador participa do jogo de significados e no trabalho da metáfora e: “de acordo com Barthes, a linguagem não representa a realidade mas significa-a” (Coyne, 2001: 127). Que exprime então a linguagem, pergunta Merleau-Ponty? Uma tomada de posição do sujeito no mundo das significações (Merleau-Ponty, 1945: 225). O autor prossegue: “nós não podemos dizer que a fala é uma operação de inteligência nem que é um fenómeno motor pois ela é toda motricidade e inteligência” (Merleau-Ponty, 1945: 227). Assim:

“Desde que o homem se serve da linguagem para estabelecer uma relação viva consigo próprio ou com os seus semelhantes esta não é mais um instrumento nem um meio mas antes uma manifestação, uma revelação do ser íntimo e do lugar físico que nos une ao mundo e aos nossos semelhantes” (Merleau-Ponty, 1945: 229).

A fenomenologia sugere que as tecnologias de informação são melhor compreendidas através do envolvimento em várias práticas e que a existência primordial (*Dasein*) é uma experiência partilhada, um espaço partilhado (*shared space*). As comunidades digitais não devem ser entendidas primeiramente como aquelas que se formam a partir de pessoas isoladas que comunicam entre si na rede mas existe já uma solidariedade, um “estar-com”, que faz parte da condição humana onde se introduzem várias tecnologias, como lugares de encontro, sistemas de transporte, telefones, computadores e redes” (Coyne, 2001: 147). As práticas de cooperação são fundamentais para as comunidades on-line e distinguem em larga medida os jogos em rede dos restantes títulos.

O nosso envolvimento no mundo dá-se quando encontramos coisas prestes a ser agarradas, coisas que se nos apresentam para manipulação através das nossas mãos. A corporalidade é anterior à nossa noção de corpo e o conceito de repetição aparece depois do conceito de prática (*praxis*) pois a prática envolve e requer repetição (Coyne, 2001: 155). O ser que toca a realidade ou que está em contacto com esta é “*todo o realismo que precisamos*. O nosso realismo consiste nos nossos sentidos pois estamos a tocar a realidade nas nossas acções corporais no mundo” (Coyne, 2001: 156). Para explicar as cinco características que definem a construção do real fenomenológico, Richard Coyne na leitura que faz a partir da obra de Heidegger, remete-nos para as noções de próximo (*proximal*), partilha (*shared*), incorporação (*embodied*), repetição (*repetition*) e inefabilidade (*ineffable*). Assim: “a nossa formulação do próximo, partilhado, incorporado, repetido e inefável como constituintes do real relaciona-se com a preocupação (cuidado) do *Dasein* como ser. O conceito de próximo está relacionado com o *ser-no-mundo* e com o *pronto-para-ser-tocado*. O conceito de partilha está relacionado com o problema do cuidado e do *estar-com*. O conceito de incorporação está relacionado com a questão da corporalidade espacial. O

conceito de repetição é um problema da *praxis* e, finalmente, o conceito de inefável lida com a ansiedade” (Coyne, 2001: 157). Sem a espacialidade da *praxis* os mundos deixam de existir como espaços. É a espacialidade da acção e o envolvimento pragmático que potenciam oportunidades para a reflexão e interpretação do espaço pois, para Heidegger, a apreciação do espaço depende da prática e esta chega antes dos constructos da geometria cartesiana (Coyne, 2001: 158-60). Neste contexto:

“A fenomenologia fornece um suporte contra a primazia da representação e da transcendência do ciberespaço, substitui a linguagem de correspondência pela *praxis* apropriada através do conceito de metáfora como uma ferramenta analítica útil. Leva-nos para fora da linguagem auto referencial do mundo do estruturalismo e revela-se como prática ligada ao contexto, às comunidades e ao trabalho da interpretação. Finalmente, instaura uma problemática particular que se explicita na dialéctica entre o termo ontológico e o termo ôntico. O termo ontologia sendo o *nosso-estar-no-mundo*; o termo ôntico como *praxis* dos sistemas do dia-a-dia, categorias e correspondências” (Coyne, 2001: 170).

As metáforas criam tensões e oposições. Os agentes inteligentes são capazes de obedecer a instruções provenientes do modelo e de gerar comportamentos (Frasca, 2001: 23) mas estão sempre dependentes das nossas observações e interpretações para que os seus comportamentos possam ser catalogados e diagnosticados. Os modelos das metáforas científicas são metáforas particulares que, ao contrário da prosa e da poesia, pretendem estabilizar as suas próprias tensões e ambiguidades (Coyne, 2001: 166). Como vimos com Gonzalo Frasca e Espen Aarseth a simulação por computador fazem parte o sistema fonte, o modelo e o simulador onde este é o programa, o *software*. Segundo Richard Coyne de acordo com estas narrativas, estamos perante a contingência do código onde o espaço é uma ficção conveniente, uma rubrica, que assimila todos os conceitos. O conceito de espaço, tal como o conceito de consciência, que tentámos também desmistificar ou desconstruir através de Maturana e Varela, António Damásio, Stan Franklin, entre outros, é um contendor que cobre um conjunto diversificado de fenómenos (Coyne, 2001: 167). A consciência foi pensada como intenção, saber, autonomia, “eu individual” e contemplação. O espaço é mobilado pela perspectiva, geometrizado, *standard* de regras e conjuntos de coordenadas.

A espacialidade que as tecnologias da informação – o ciberespaço e a realidade virtual – constroem é composta por narrativas ambíguas e distorcidas onde o fenómeno do desejo joga um papel importante. O tempo real existe e avança inexoravelmente, os eventos sucedem-se uns atrás dos outros e tudo está sujeito à autoridade temporal. Ao contrário da realidade, nas narrativas digitais o tempo volta atrás e reconfigura-se, os eventos organizam-se de acordo com as acções do sujeito. Independentemente destas acções serem lineares o sujeito compõe a história a partir das suas interpretações e experiências no tabuleiro de jogo e esta história pode ser radicalmente não linear. O discurso, que vimos na segunda parte, enunciado por Jesper Juul, é construído a partir das acções do jogador no tabuleiro mas a sua história pode ser composta e montada à medida. As respostas dinâmicas do sistema modelado pela simulação potenciam a acção dramática e a *mimésis* de comportamentos humanos, não como imitação de factos ocorridos mas como forma possível do que poderia ter ocorrido. A *mimésis* implícita na simulação pode ser ou não de natureza representacional mas não há representação sem *mimésis*

(Junger; 2004: 87) pois actuar significa, em termos cognitivos, “sentir em directo” e quando sentimos em directo não temos nada para representar pois estamos perante a condição de “virgens” a tocar territórios. Ao tocamos territórios estamos perante um modo intensificado em que a selecção dos incidentes é accidental e implica produção. Esta intensificação é uma consequência dos incidentes em tempo real e é posteriormente organizada e arranjada através da narrativa na produção de emoções.

Jesper Juul considera a supressão dos aspectos temporais³⁵ uma característica da análise estruturalista (Juul, 1999: 29). A sua proposta de um tempo implosivo (acção no jogo) *versus* um tempo tripartido (narrativa que o jogador constrói a partir da sua experiência) tem em conta aspectos de articulação entre a possibilidade linear da acção *versus* a possibilidade não-linear da história. A história pode ser posteriormente montada, organizada e contada mas a acção é presente, nem passado nem futuro. A acção é o agora do tempo cinematográfico de Bergson e Damásio. Para Jesper Juul, o jogo de computador é apenas o que acontece no ecrã, é puro discurso. O jogador relaciona-se com a estrutura de jogo através de quatro situações distintas que analisámos antes e que voltamos aqui a introduzir. A primeira situação relaciona-se com a empatia entre o jogador e o avatar de jogo que este controla e remete-nos para a teoria cognitiva dos filmes de Torben Grodal. A segunda situação refere-se ao desejo do jogador e remete-nos para a teoria do desejo na narrativa de Peter Brook. A terceira situação refere-se à morte do avatar e a aquisição de conhecimento por via deste está associada à perícia do jogador para manter a sua personagem viva. Por último, a quarta situação remete-nos para a repetição, para o jogar outra vez onde o jogador joga o jogo muitas vezes para adquirir perícia pelo que podemos comparar o jogo com um trabalho exaustivo (Juul, 1999: 43). Para o autor, a possibilidade de repetição de um jogo de acção do tipo *Doom*, *Tetris*, etc., em que a narrativa não existe ou é muito reduzida, é um factor de grande importância. Os jogos com uma história são tendencialmente menos apetecíveis do ponto de vista da repetição pois não oferecem mais a experiência da exploração da espacialidade do jogo em conjunto com o desvendar da narrativa. Ficam como que desvirtuados na sua estrutura. Pelo contrário, os jogos de acção permitem mais e mais repetições porque apenas oferecem a exploração da espacialidade do tabuleiro. No entanto, a experiência básica da história é sempre uma interacção concertada entre espacialidade e interpretação desta.

De acordo com Torben Grodal, a experiência da história consiste numa interacção contínua entre percepções (eu vejo um monstro aproximar-se), emoções (tenho medo do monstro pois sei que este é perigoso), cognições (eu penso que é melhor atirar sobre o monstro) e acção (o acto motor de atirar que transforma a emoção do medo em relaxamento). O autor considera que o mecanismo de recepção da história no cérebro fornece um enquadramento para a nossa experiência no sentido da integração das percepções, emoções, cognições e acções (Grodal; 2003: 130-31). Neste contexto, sugere-se que o truque para desenvolver uma base de trabalho para o drama interactivo é integrar o aspecto

³⁵ “O tempo é tanto uma convenção humana como uma condição da existência” (Brody, 2001: 139) in Brody, Florian (2001), “The Medium is the Memory” in Lunenfeld, Peter (editor), *The Digital Dialectic*, The Mit Press, Cambridge, Massachusetts, 3ª edição, pp. 113-128.

fenomenológico das experiências na primeira pessoa com aspectos estruturais de histórias bem desenhadas pois atrás de toda a ludologia ou narratologia deve existir (ou devia existir) um certo tipo de filosofia da acção (Eskelinen, 2003; 213). Stuart Moulthrop alinha com Markku Eskelinen e ambos criticam a convicção de Janet Murray que advoga que a configuração serve a interpretação. Os autores adoptam uma outra leitura que considera que nos videojogos a principal actividade cognitiva é configurativa e não interpretativa. Estas variações parecem-nos pouco prolíficas e em termos psicológicos e experienciais, seguindo o raciocínio de Torben Grodal, podemos dizer que a nossa percepção é um campo a duas ou três dimensões que é suportado por uma rede atemporal de associações multidimensionais mas que se relaciona com um outro campo que é o da acção, linear e temporal.

Para representarmos a linearidade do tempo, diz-nos Richard Coyne, socorremo-nos de padrões repetitivos que desenhamos a partir da espacialidade em quadros e tabelas, linhas de tempo, círculos ou através de relógios. Posicionamos as nossas mãos de várias formas através do espaço para descrever: “a nossa experiência do tempo e usamos termos espaciais como “sucessão”, “sequência”, “um depois do outro”, “em frente de”, “atrás”” (Coyne, 2001: 175). Dividimos os sentidos onde o espaço surge associado à visão e o tempo à audição para assim fornecermos dois tipos de tempo, um tempo experienciado (heterogéneo) e outro medido (homogéneo). De acordo com Heidegger, cotado em Coyne, o nosso envolvimento com a temporalidade faz parte da condição humana que precede a nossa identificação com conceitos de tempo. Neste sentido, estamos sempre situados pela acção e não estamos imersos no quadro da contemplação. Como advoga Coyne: “nós tomamos conta das coisas antes da reflexão” (Coyne, 2001: 176). O devotado aos jogos electrónicos toma conta (preocupa-se) com a descoberta de códigos para abrir caminhos e nesse aspecto está envolvido a fazer. Existem sempre distrações (*breakdowns*) no nosso percurso que nos permitem articular os nossos desejos e expectativas. A temporalidade chega antes da interpretação psicológica do tempo e assim o conceito de futuro surge como uma fabricação que criamos para entender o “ainda não” pois o que constitui o futuro depende da situação (Coyne, 2001: 175-76).

É este tempo da acção que é interpretado de forma normativa, como vimos segundo Grodal, por Jesper Jull, pois esquece a pressão do tempo experiencial. Esquece a corporalidade e a espacialidade do corpo próprio que através da *praxis* repete e organiza os dados da experiência da existência (*Dasein*). Esquece o carácter narrativo da espacialidade e a reactualização das percepções, emoções, cognições e acções. Os sonhos são narrativos porque através da narrativa o nosso cérebro organiza as nossas percepções. O cérebro e o corpo unificados e unidos trabalham linearmente por via da acção porque a acção implica a duração e o tempo. Jogar requer especificidades cognitivas e detalhadas de apreensão de mapas e lugares, a capacidade de inferir através de percepções rápidas e precisas, de controlar e coordenar o aparelho motor com o perceptivo. A história gerada pelo computador pressupõe a aquisição de esquemas processuais e os videojogos baseiam-se em processos de aprendizagem e, portanto, são histórias que se constituem “*on the road*” (Grodal; 2003: 147). O espaço lúdico apela a uma sequência de acção pois

acções e processos significativos baseiam-se em linearidade e irreversibilidade (Grodal; 2003: 153). Como vimos é este aspecto da simulação que inscreve a narrativa no quadro geral da sua prática. O conceito de temporalidade em Heidegger, analisado a partir de Coyne, relaciona-se directamente com a forma como encontramos coisas, é pragmático e foca-se na acção. Assim,

“Para as narrativas fenomenológicas o espaço e o tempo são fenómenos ónticos que pressupõem reduções. A espacialidade e a temporalidade são ontológicas e pressupõem o Ser. A investigação fenomenológica procura entender o todo (...). O processo de interpretação envolve este jogo entre o todo e as suas partes (...). A fenomenologia também fornece argumentos potentes contra o paradigma da representação do empirismo e assim enfraquece a chama que suporta a transcendência romântica digital” (Coyne, 2001: 181).

Com Judith Butler vimos que: “o sujeito não é *determinado* pelas regras pelas quais é gerado, porque a significação não é um acto fundador, mas antes um processo regulado de repetição que tanto oculta quanto impõe suas regras, precisamente por meio da produção de efeitos substancializantes. Em certo sentido, toda a significação ocorre na órbita da compulsão à repetição; a “acção”, portanto, deve ser situada na possibilidade de uma variação dessa repetição. (...) é somente no interior das práticas de significação repetitiva que se torna possível a subversão da identidade” (Butler; 2003: 209). Neste sentido, o riso subversivo do efeito de pastiche das práticas da paródia consideram o original, o autêntico e o real como constituídos pelo efeito pois, de acordo com Butler, o facto de uma identidade ser um efeito significa que ela não é nem inevitavelmente determinada nem totalmente artificial e arbitrária³⁶. A ideia de construção oposta à acção não faz sentido pois “construção é o cenário necessário à acção, os próprios termos em que a acção se articula e se torna culturalmente inteligível” (Butler; 2003: 211). A fronteira entre o organismo e a máquina é considerada por Donna Haraway como responsável pela diluição das dualidades natural e artificial, corpo e mente, auto desenvolvido e externamente concebido. Para Haraway, segundo Richard Coyne, as máquinas parecem mais vivas do que os próprios humanos. As máquinas são fluidas enquanto que as pessoas são opacas (Coyne, 2001: 187).

As narrativas digitais propõem um jogo surrealista onde o estilo artístico surge da tradição do *nonsense* verbal. Os surrealistas interessavam-se pela emergência da criatividade a partir de comportamentos aleatórios como bem atestam as suas experiências em matéria de escrita automática. A escrita automática é que permitia o acesso ao inconsciente e aos desejos recalcados do ser humano. Os surrealistas

³⁶ Sobre as identidades construídas diz-nos Coyne: “Uma leitura desconstrutiva das tecnologias da informação leva-nos a demonstrar como a noção de identidades na internet está já imbuída de noções de identidades construídas; falar de sistemas computacionais distribuídos contém a retórica do controlo e da manipulação normalmente associada à computação centralizada; as epistemologias *soft* incorporam as assunções da *hard* AI e são simplesmente uma outra forma da mesma coisa; as tentativas de explicitar o poder unificador das redes de computadores já contém a ideia de fragmentação sugerida por Deleuze e Guattari e outros. Na psicanálise de Freud podemos demonstrar como o princípio da realidade já está contaminado pelo princípio do prazer (Eros), o inconsciente depende da noção de consciente, o ego depende do ID e o conceito de trauma está já imbuído pelo conceito de repetição” (Coyne, 2001: 237).

advogam o direito da fantasia e do sonho contra os dogmas e os sentimentos convencionais (Coyne, 2001: 194-95). De acordo com Breton: “o mundo do sonho e o mundo real são apenas um”³⁷ (Coyne, 2001: 196). A escrita automática é uma forma de invocar a participação partilhada no surreal e potencia a democratização da função artística (Coyne, 2001: 197). O desejo de vida, união com a mãe (Eros), inerente ao complexo de Édipo (Oedipus) é bem expresso na saga *Myst* e *Riven* onde se conta a história de dois filhos que conspiram para matar o seu virtuoso pai e que endeusam a figura da mãe (Coyne, 2001: 204). A repressão paterna é expressa pelo inconsciente reprimido onde a teoria do inconsciente deriva da teoria da repressão. Para Freud, o instinto da partilha (Loves, Eros) trabalha em conjunto e está em tensão com o instinto do ódio e da destruição (o instinto da morte). A repetição é um sintoma da neurose e retorna ao fetiche para repetir o mesmo *script* (argumento). Para o autor austríaco, o prazer da repetição e a situação repetitiva tem as suas origens numa *protoneurose*. Assim, podemos extrapolar que a repetição inerente à espacialidade computacional força-nos a adquirir hábitos de automatização: toques no rato e teclado sempre iguais, comandos digitados inúmeras vezes, seguimento de sequências, operações e variadas instruções mecânicas e automáticas (Coyne, 2001: 209-11).

O sentimento de estranheza (*uncanny*) é inerente ao conceito de repetição e lembra-nos a nossa compulsão para a repetição enquanto crianças. O que nos desperta tantas suspeições em relação ao computador é precisamente este movimento automático que nos força a repetir acções e nos torna autómatos mecânicos (Coyne, 2001: 214). O sentimento de estranheza potenciado através da repetição é também acompanhado, nas experiências à volta da medição emocional dos seres humanos em relação aos robots, por uma certa aversão à total semelhança do avatar. Estas experiências são apelidadas de “Vale da Estranheza” (Uncanny Valley) onde os humanos reagem bem a bonecos semelhantes a eles próprios mas não reagem tão bem quando a semelhança é demasiado próxima.

Como vimos com Julia Kristeva, os signos artísticos têm apenas significado porque não se referem a nenhum objecto real, não têm um referente real (Kristeva, 1941: 53). Segundo Bergson, a percepção de um objecto distinto do nosso corpo, separado deste por um intervalo, nunca exprime mais do que uma acção virtual. Quanto menor é esta distância entre o corpo e o objecto de apreensão maior é a tendência da acção virtual se transformar em acção real. Quando estamos perante a percepção do nosso corpo a acção é real (Bergson; 1999: 58). O real é exposto por via da resistência:

³⁷ Para André Breton a imagem é pura criação da mente; para Lyotard evoca a estética do sublime como explicitada em Kant e Burke. Afirmo Coyne: “Lyotard liga o surrealismo ao conceito romântico do sublime como articulado por Kant e Burke. O sublime é uma categoria estética em tensão com o Belo. Implica o sentido do horror a partir de uma distância segura, como quando estamos à beira de um precipício abrigados de uma tempestade violenta debaixo de uma catarata. Os artistas românticos evocaram o sublime na natureza: rios furiosos, cenários de montanhas, a luta pela sobrevivência no reino animal, o leão que ataca o cavalo (mais recentemente substituídos por ambientes imersivos vertiginosos, paisagens fractais e jogos de computador violentos). Mas para Lyotard a essência do conceito de sublime de Burke reside na distorção do gosto, imperfeição, o choque do efeito, privação e terror: “privação da luz, terror do escuro, privação dos outros, terror da solidão; privação da linguagem, terror do silêncio; privação dos objectos, terror do vazio; privação da vida, terror da morte” (Coyne, 2001: 189).

“A realidade virtual não representa o real nem reconstrói novas realidades mas expõe o real através da resistência” (Coyne, 2001: 227).

Na fenomenologia os “afectos de vitalismo” (*vitality affects*), explicitados por Bragança de Miranda (Miranda; 2005: 18), tomam conta dos “afectos das categorias” (*categorical affects*) e as narrativas digitais participam do antagonismo entre o real e a ordem simbólica. O romance de Lewis Carrol, *Alice no País das Maravilhas*, é um precursor do ciberespaço na medida em que inverte as leis da física, a lógica e a linguagem, funciona como um substituto da realidade da mesma forma que uma imagem num espelho. Os “fluxos de desejo” são reduzidos pela lei e pela linguagem matemática através da imposição da lei do automático e da repetição. A ubiquidade do conceito de repetição na teoria psicanalítica é evidente na adopção de um discurso metafísico que depende da linguagem da repetição: cópia, *mimicry*, reprodução, representação. Neste contexto, assume-se que a versão repetida é uma versão inferior em relação à cópia, original que pretende reproduzir. Para Derrida, citado a partir de Coyne, não é a repetição que nos deve parecer estranha mas a enigmática ideia de uma primeira vez, é a repetição que nos leva mais além (Coyne, 2001: 238). Podemos sublinhar que a não realidade da experiência imersiva é investigada:

“Devido à sua ênfase na prática os jogos de computador fornecem provavelmente a forma mais acessível aos ambientes imersivos espaciais. Mas mesmo nesse mundo de praxis e de envolvimento é a não realidade da experiência imersiva que é menos divulgada: ser capaz de andar através de paredes, escavar pedras em localizações remotas e performatizar operações médicas à distância” (Coyne, 2001: 246).

Peter Lunenfelt refere-se à incapacidade que temos em analisar as tecnologias da Realidade Virtual como realmente são e à forma como projectarmos aspectos futuristas que apenas especulam sobre a forma que estas tecnologias podem ter no futuro:

“Muitos observadores contemporâneos desenvolvem teorias que oferecem fantasias de total imersão nas realidades virtuais onde o género e a identidade estão desconectados do corpo; este aspecto literaliza a metáfora da vida do ciborgue; (...) A moda é analisar e discutir as implicações das tecnologias (especialmente onde é que estas nos podem levar) em vez de analisar as próprias tecnologias” (Lunenfelt, 2001: introdução).

Para a compreensão da acção repetitiva o sujeito socorre-se da interpretação³⁸. O círculo hermenêutico junta-se à fenomenologia do real para explicar como as narrativas digitais seguem uma forma de jogo hermenêutico entre o todo e as partes, a unidade e a multiplicidade. Por um lado, o processo de interpretação requer distância, um espaço entre o estranho e o familiar. Por outro, a acção requer imediatismo e automatismo sem reflexão. As acções virtuais, acções possíveis provenientes das sensações de Bergson, fomentadas pela interpretação, encontram as acções reais das nossas percepções potenciadas pelo corpo onde a afecção é uma impureza que se mistura à percepção (Bergson; 1999: 59-60). A experiência de imersão total dos ambientes de realidade virtual e a alucinação consensual do

³⁸ Segundo Gadamer referenciado através de Richard Coyne, interpretar é compreender e o mito de Édipo fornece um bom exemplo do trabalho do processo hermenêutico pois no mito de Sófocles o problema não é um problema de desejo de união com a mãe contra a autoridade paterna mas antes uma questão de interpretação.

ciberespaço podem impressionar-nos com as diferenças que apresentam: utopias ou distopias³⁹ que nos chamam a atenção para comunidades, espaços, política e a forma das cidades, conexões que estão sempre em mudança, espaços que podem ser atravessados num instante...

O jogo significativo é um processo de produção de acções no sistema de design do jogo, um sistema de simulação formal (lógico e matemático), experiencial (interacção entre jogadores e tabuleiro de jogo) e cultural (representação de um sistema ideológico) como argumentam Salen e Zimmerman que vimos na primeira parte. A postura do jogador de jogos electrónicos é transformada numa prática disciplinar que nos remete para as ideias sobre disciplina e punição de Foucault. O corpo é tornado dócil para receber a consola e o *software* de jogo inscrevendo novas posturas e formas de trabalhar. A repetição, para o autor francês, é a forma como o corpo está implicado nas transformações e nos regimes de poder. Repetição *versus* jogo sendo que a repetição se relaciona com a forma como o poder está inscrito no nosso corpo e o jogo com uma exploração produtiva (Coyne, 2001: 249-50). A repetição produz algo, é um “jogo livre” que pressupõe variação, é diferente a cada vez: “a repetição de uma fórmula e a observação empírica das suas regularidades (no laboratório) não são nunca simples repetições de aplicações pois implicam novos contextos, usos, tecnologias e práticas. A aplicação de observações, regras e padrões é um tipo de jogo” (Coyne, 2001: 250).

Para Hans Jonas, adquirir a experiência táctil não é mais do que aceitar a interacção com o objecto, actuar muda a situação existente entre o objecto e o “EU” sendo que neste impulso não há separação entre o resultado teórico da informação e o comportamento prático que nele é baseado. Este aspecto, contrário ao que acontece no caso da visão, mostra bem a diferença entre os nossos sentidos e a forma como esta diferença se inscreve nas nossas acções. A distinção entre a nossa audição e a nossa visão diz-nos que enquanto na segunda há uma distância entre a percepção da imagem (*simultaneidade* na apresentação de uma variedade, *neutralização* da causa da afecção do sentido e *distância* no sentido espacial e espiritual) na primeira “a duração do som ouvido é igual à duração do ouvir”. Assim, no caso da nossa audição: “a extensão do objecto e a extensão da sua percepção coincidem” (Jonas; 2004: 161). Da mesma forma o tacto, tal como o ouvido, implica a ocorrência de uma percepção sucessiva mas, como a visão, impõe uma síntese de dados na presença estática do objecto. No toque o sujeito e o objecto actuam um sobre o outro no mesmo acto em que o objecto se torna, está, em presença. No caso da visão, eu vejo sem ter que fazer nada para ver e sem que o objecto tenha que sair da sua imobilidade para que eu possa ver (Jonas; 2004: 169). Neste contexto, embora a visão seja o mais livre dos sentidos, pois impõe a distância perceptiva, é também o menos “realista”. O tacto “é o sentido onde ocorre o encontro original com a realidade como realidade. O apalpar trás consigo a realidade do seu objecto para dentro da experiência sensorial, e isto graças àquilo que supera a pura sensação, isto é, a componente de força presente na sua composição

³⁹ A distopia da era industrial de George Orwell, da vigilância e do Big Brother, foi substituída por uma ficção mais cool, pós-moderna e electrónica, a ficção das “cidades virtuais” (Mitchell, 2001: 113). Mitchell, William J. (2001), “Replacing Place” in Lunenfeld, Peter (editor), *The Digital Dialectic*, The Mit Press, Cambridge, Massachusetts, 3ª edição, pp. 113-128.

original. (...) O tacto é a verdadeira prova de realidade” (Jonas; 2004: 171). A experiência da visão ou a perspectiva óptica é dependente da locomoção e o auto movimento é um princípio de organização dos sentidos mas também o meio da síntese de todos eles numa objectividade comum (Jonas; 2004: 177).

A essência do desejo⁴⁰ reside no espaço entre a necessidade e a procura (o real e o simbólico) pois ao articularmos vontades geramos desejos. Vimos com António Damásio como a simbiose entre os chamados processos cognitivos e os processos geralmente designados por «emocionais» é evidente (Damásio, 1994: 178). A capacidade de sobrevivência do organismo coincide com uma redução dos estados de desconforto e um aumento do princípio do prazer. As performances dos sistemas clássicos de Inteligência Artificial fazem-nos pensar como os algoritmos funcionam como generalizações que descrevem classes de máquinas, ou seja, “sistemas que processam *inputs* particulares que produzem *outputs* particulares. Este modelo de computação inclui a possibilidade que os *outputs* de sistema podem retornar como novos *inputs* e exploram noções de *feedback* e repetição” (Coyne, 2001: 261). As narrativas do cálculo e algumas aproximações algorítmicas tomam o conceito de interacção indeterminada como ponto de partida, como por exemplo, a Inteligência Artificial conexionista, sistemas adaptativos complexos, Vida Artificial, algoritmos genéticos, sistemas para múltiplos agentes, entre outros. O organismo humano é tomado e começa a fazer parte de um sistema homeostático integrado (Coyne, 2001: 272). A emergência de certos comportamentos intencionais e complexos a partir de acções simples é apelidado de *morphogenesis* e demonstra bem como a linguagem da técnica (*techne*) toma conta da poética (*poesis*).

O conceito de memória é imbuído desde o início pelo conceito de implante (Coyne, 2001: 275) e a repetição surge como uma transgressão que coloca a lei em questão, denuncia o carácter normativo da lei e põe em processo uma realidade mais profunda e artística (Coyne, 2001: 280). Os espaços em rede contemporâneos pressupõem, advoga Peter Lunenfeld, uma dialéctica digital que nos remete para arte da conversação (*dia logou*) e para o diálogo socrático⁴¹. Porque talvez tenha existido um tempo em que a arte da conversação era considerada literatura, Lunenfeld alinha a sua investigação à volta da história, do espaço e do tempo através da deriva (*derivé*) situacionista e das psicogeografias dos ambientes urbanos explicitadas por esta. A hipótese de uma dualidade que implique, por um lado, uma fenomenologia da

⁴⁰ O desejo é a projecção interpretativa que encontra interpretações contrárias (Coyne, 2001: 255).

⁴¹ A dialéctica é um diálogo, uma dinâmica de transformação e uma arte da conversação que significa via Hegel e Marx uma transformação da história social. Como explicitada por Hegel, é um pensamento ou acção que através de uma tese e uma antítese implica uma síntese. Como explicitada por Marx, é identificada com a história das guerras civis e com as revoluções violentas (Heim, 2001: 26). Na sua versão digital remete-nos de volta ao conceito arcaico e à ideia de diálogo entre contrários. Não pressupõe nenhuma síntese apenas enunciações de opostos que nos permitem: “aprender a balançar o entusiasmo idealista pela vida no ecrã com a necessidade de nos posicionarmos de forma mais profunda na terra” que sentimos pulsar à nossa volta e que o “realismo afirma como nossa primeira realidade” (Heim, 2001: 41) in Heim, Michael, “The Ciberspace dialectic”, pp. 25-45. Neste contexto, propõe-se um realismo virtual, um caminho intermédio entre o realismo ingénuo e o idealismo em rede onde no meio a dialéctica se torna eléctrica. O realismo virtual é um processo existencial de crítica, prática e comunicação conscientes. Afirma Lunenfeld: “A dialéctica entre presença e ausência foi superada por uma mudança contínua entre padrão e aleatoriedade. (...) As tecnologias não evoluem de forma autónoma” (Lunenfeld, 2001: 65), “Unfinished Business”, pp. 7-22. E continua N. Katherine Hayles: “A virtualidade é a percepção cultural que os objectos materiais estão interceptados por padrões de informação. Note-se que a definição joga uma dualidade – materialidade por um lado, informação pelo outro” (Hayles, 2001: 69). “A eficácia da informação depende de uma base material bastante articulada” (Hayles, Op. Cit., 72).

carne e, por outro, uma atenção aos sistemas de signos das paisagens actuais é enunciada por via de Vivian Sobchack da seguinte forma: “Vivian Sobchack remete-nos para a dialéctica entre a fenomenologia carnal, por um lado, e para os sistemas arbitrários da semiótica, por outro lado, ou seja, as diferenças entre a forma como nos situamos no mundo real e a paisagem de signos sempre em mudança que preenchem os nossos ambientes *media* com simulações, *morphings* e navegações na *world wide web*. Uma das formas que encontramos para nos orientar é através das histórias que contamos sobre os lugares onde estivemos” (Lunenfelt, 2001: 13).

O poder sedutor da narrativa está bem expresso nos “paratextos” (*Paratext* de Gérard Genette) das capas dos produtos que consumimos, nas embalagens e nos materiais publicitários que acompanham o lançamento de cada novo produto. A fusão e a interacção entre editores, realizadores de cinema, produtores de televisão, companhias de livros de banda desenhada e o desenvolvimento de conglomerados *media* como Time Warner, Disney / ABC e Sony, levou o “paratexto” a um ponto tal que é impossível distinguir entre este e o próprio texto. As *backstories* (informação sobre o processo de produção do objecto narrativo) têm tanta importância e por vezes são até mais interessantes quanto o próprio texto narrativo (Lunenfelt, 2001: 14). A fusão entre texto e “paratexto”, explicitada por Peter Lunenfelt, alinha com as ideias de Richard Grusin sobre a interacção dos diferentes suportes e *media* na tentativa de reforçar o poder unificador da narrativa. De acordo com Michael Nash citado por Lunenfelt: “o impulso para narrativizar a experiência é endémico à estrutura da consciência e tem uma razão na nossa mortalidade. Cada coração tem um número de batidas e este ritmo é absoluto e desenrola a história das nossas vidas de uma percepção a outra ligando unidades de entendimento (sentido) numa finitude em que todas as entradas nos levam para onde estamos” (Lunenfelt, 2001: 20). Marshal McLhuan disse que na idade eléctrica estamos livres para inverter as lógicas, não linearidade e geometrias não euclidianas são bem vindas mas ao que parece não estamos livres para inverter “ilógicas não lineares” (Lunenfelt, 2001: 21) pois estas contrariam toda a fisiologia orgânica do ser vivo. Contrariam a acção humana da espacialidade corpórea implícita na fenomenologia carnal.

A profundidade como dimensão espacio-temporal é considerada por Merleau-Ponty como uma quase-síntese no tempo (Merleau-Ponty, 1945: 306). A profundidade não pode ser realizada como pensamento de um sujeito acústico mas como possibilidade de um sujeito envolvido pois esta revela imediatamente o lugar deste no espaço (Merleau-Ponty, 1945: 309). Distinguir o movimento do objecto é dizer que este não se move e não devemos considerar o movimento como uma série de posições descontínuas e ocupadas por uma série de instantes mas antes considerar que a noção de espacialidade e de corporalidade é produzida a partir de uma *assemblage* de elementos discretos (Merleau-Ponty, 1945: 310). A percepção espacial é um fenómeno estrutural e não é compreensível senão no interior de um campo perceptivo que contribui para ancorar o sujeito ao mundo. Num sistema sem objectos o corpo próprio do sujeito que percepçiona desenha uma espacialidade sem coisas (Merleau-Ponty, 1945: 328). Para o autor francês é necessário reconhecer as experiências expressivas antes dos actos de significação. O sentido expressivo

antes do desaparecimento da forma pelo conteúdo, a gravidez simbólica da forma no conteúdo (Merleau-Ponty, 1945: 337).

Qual é o conteúdo ético da identidade cultural que estamos a construir com a estética digital? Qual será o impacto da estética digital no futuro da nossa vida? Estas são algumas questões que Carol Gigliotti coloca em “The Ethical Life of the Digital Aesthetic⁴²” (Gigliotti, 2001: 51). Para a autora, o acto de escolha é central à prática da ética e da estética e as questões éticas como as questões estéticas envolvem julgamentos, ou seja, tratam da forma das nossas escolhas entre as várias possibilidades com que somos confrontados. Os nossos julgamentos são parte da condição da nossa existência como seres sociais, integrados na comunidade e afectivos, como seres que usam a linguagem. No coração das investigações éticas e estéticas está o facto de sermos seres incorporados e existe uma centralização do corpo onde “a estética não é mais a derivada da teoria mas é desenvolvida a partir do que existe”. Daí que o mundo da arte tenha lutado tanto, e durante tanto tempo, contra a inclusão das artes digitais pois “sente-se incapaz e impotente para compreender a forma concreta a partir da qual a cultura digital conseguiu cortar com o cânon estético através da sua habilidade para criar, reproduzir e distribuir fora dos circuitos económicos, nos quais o mundo da arte se baseia; o mundo da arte como um todo, até há bem pouco tempo, viu a arte digital como algo embaraçoso e banal” (Gigliotti, 2001: 56). A vida ética não se desenvolve, de acordo com Carol Gigliotti, como um conceito abstracto unificado que depois é facilmente implementado mas está constantemente a ser trabalhada à medida das necessidades e desejos. Assunções sobre o julgamento que sublinham um absolutismo ou um extremo relativismo moral crescem das mesmas fontes e assentam numa falsa compreensão da objectividade. Muitas destas teorias surgem da investigação das ciências cognitivas que não têm em consideração uma imaginação moral e prática:

“O sim, não, sim, não, sim, não, sim bate forte como a batida do coração. A imagem que nos vem à cabeça é a da criança no ventre, a ouvir intensamente o ritmo interno da mãe. Para a criança, esse som significa segurança. Para nós, adultos crianças num mundo onde a segurança já não existe, o sim e o não da estrutura digital oferece-nos, ou pelo menos assim pensamos, uma resposta não qualificada para os caprichos da vida” (Gigliotti, 2001: 62).

“(…) Carla Sinclair da e-zine Boing-Boing, uma das poucas net chicks, perguntou a Kevin Kelly da Wired: “É possível que o nosso universo seja uma simulação de computador a correr?”, respondeu ele: “É isso que eu quero dizer. Não há nenhuma diferença entre uma boa simulação e a realidade.” > será que em menos de dois séculos conseguimos fazer a reprogramação de algo que levaríamos milénios a adaptar? > como diria Roland Barthes, o poder de atracção não está naquilo que se vê, mas no que se imagina ver > conduzir a alta velocidade com a música no máximo e julgar que se está a jogar um jogo vídeo > domínio do tempo num tempo de viagens ao passado e ao futuro em videojogos 5D > cada um de nós, uns mais do que outros, vive desde sempre numa realidade pessoal > (...)” (Pais, 2000: 202).

⁴² Gigliotti, Carol (2001), “The Ethical Life of the Digital Aesthetic” in Lunenfeld, Peter (editor), *The Digital Dialectic*, The Mit Press, Cambridge, Massachusetts, 3ª edição, pp. 47-66.

3. TERCEIRA PARTE

Quem sonhou? Imersão: uma experiência visual, tátil e acústica? Percepção e acção, um sujeito aparelhado pela técnica. “Modos de fazer mundos” e o artista das redes.

TERCEIRA PARTE_1º capítulo_VIDA ARTIFICIAL E CRIATURAS DIGITAIS, INTERACÇÃO AUTOPOIÉTICA_introdução

Neste primeiro capítulo da terceira parte vamos ver como é que a arte se misturou com a técnica, com a ciência da Vida Artificial e com a biologia sintética. Os jogos electrónicos apresentam inúmeras técnicas forjadas em laboratórios (*media labs*) por dispositivos de simulação digital. Mitchell Whitelaw, Steven Johnson, Henri Bergson, Cláudia Giannetti e Nornert Wiener juntam-se a alguns proponentes da Vida Artificial, dos quais salientamos Pattie Maes, Charles Taylor, David Jefferson, Thomas S. Ray, Michael G. Dyer, Przemyslaw Prusinkiewicz, entre outros, numa tentativa de interpretar as intrincadas relações entre arte, ciência e técnica. O conceito de emergência, regras simples e complexidade na *autopoiesis* da vida, tomou conta dos discursos vigentes e será explicitado através de alguns autores que o interpretaram (Mitchell Whitelaw, Steven Johnson e Salen & Zimmerman) e a partir das vozes dos seus mentores (Maturana & Varela). Assim, a arte da *vida-como-ela-poderia-ter-sido* (Christopher Lagton / *Los Alamos National Lab*) surge como uma performance artística, arte da evolução, e não como um simulacro ou representação do que quer que seja. Nos sistemas da Vida Artificial que simulam a evolução deparamos com a criação de uma arte da evolução ou com a evolução em si? Que conceitos estão por detrás da síntese das coisas vivas é o que tentaremos perceber neste capítulo. Com Stan Franklin vamos viajar entre as mentes artificiais e adaptativas numa tentativa de tentar compreender o que diferencia a Inteligência Artificial (IA) Simbólica e a Vida Artificial (VA). De acordo com as ideias de Hans Jonas interpretaremos os fundamentos da vida e faremos uma reflexão sobre uma possível biologia filosófica para seguirmos caminho, pela mão de António Damásio, para as emoções artificiais, o mecanismo neuronal, cérebro humano e o mito das *multitarefa*s. Os efeitos cognitivos, sociais, psicológicos e terapêuticos dos jogos electrónicos são explicitados no intuito de percebermos a retórica que está por detrás dos seus proponentes mais influentes. Neste contexto, propõe-se uma análise da literacia dos domínios semióticos presentes nos jogos electrónicos da actualidade.

1.1 Arte, Vida Artificial e biologia sintética

“As distinções entre natural e artificial, nascido (*born*) e feito (*made*) tornam-se impossíveis de sustentar. A vida é moldada de acordo com lógicas absolutamente comerciais. A recente “doença das vacas gordas” veio provar como até o mais primitivo organismo pode trabalhar contra uma rede tecnológica” (Whitelaw; 2004: 4).

“A cultura ocidental está no meio de um desenvolvimento explosivo no campo das tecnologias da vida e dos seres vivos: modelação, simulação, decomposição, engenharia e manipulação da vida biológica” (Whitelaw; 2004: 3).

A Vida Artificial, ou A-Life, é uma disciplina científica que se dedica à criação de organismos e sistemas artificiais que simulem ou manifestem, nas suas produções, propriedades características dos sistemas vivos. O objectivo do seu programa não é analisar a natureza mas fazer uma síntese da vida, uma arte da vida na era da tecnologia, que se define pela simulação e síntese das coisas vivas. A Vida Artificial parte de um ponto de vista materialista e do pressuposto que não há alma, força vital ou essência. Para Christopher Langton¹, os “organismos vivos não são mais do que máquinas biomédicas complexas” e a “vida é uma propriedade de organização da matéria, uma estrutura dinâmica, um sistema activo no tempo”. A vida manifesta-se através do comportamento e é uma síntese de sistemas complexos e dinâmicos (Whitelaw; 2004: 7). A vida e a tecnologia, biologia e informação estão suspensas numa tensa articulação (Whitelaw; 2004: 5).

Christopher G. Langton refere-se ao termo Vida Artificial, na introdução ao livro por ele editado, *Artificial Life*, como algo que literalmente significa “vida feita por humanos e não pela natureza” sendo que o campo como um todo representa uma tentativa de aumentar o vasto papel da síntese no estudo do fenómeno biológico. A ideia principal do mentor da Vida Artificial não é criar a *vida-como-ela-é* mas *como-ela-poderia-ter-sido*. Para Langton, a aplicação de princípios biológicos aos domínios da engenharia trás consigo inúmeras questões: “a Vida Artificial vai ter um tremendo impacto no futuro da vida na terra mas também na nossa forma de nos compreendermos a nós próprios e ao papel dos seres humanos no esquema mais vasto do universo. Em adição aos problemas e assuntos científicos e técnicos a Vida Artificial traz consigo muitas questões mais apropriadamente tratadas pelas disciplinas da filosofia e da ética. Qual é o status ontológico das entidades “vivas” criadas artificialmente? Que direitos têm? Qual é a natureza da relação entre nós como criadores e os nossos artefactos como criaturas vivas? Qual o impacto da Vida Artificial na Sociedade?”

Em “Artificial Life as a Tool for Biological Inquiry,” Charles Taylor e David Jefferson, referem-se a quatro níveis diferentes de organização natural sendo que a cada um deles corresponde um tipo de simulação/síntese diferente. Neste contexto, afirmam os autores: “a vida natural na terra está organizada segundo, pelo menos, quatro níveis estruturais fundamentais: o molecular, o celular, o do organismo e, finalmente, o da *população-ecossistema*.” Os modelos de Vida Artificial aplicados aos problemas da

¹ Whitelaw, Mitchell, (2004), *Metacreation, Art and Artificial Life*, The Mit Press, Massachussetts, p. 7.

biologia podem ser também de quatro tipologias diferentes em que a cada uma delas corresponde um nível de organização natural. Assim, encontramos os sistemas *wetware*² que simulam o nível molecular³, os sistemas celulares (a célula é equivalente ao gene e é uma estrutura molecular) que são essencialmente sistemas de *software* do tipo algoritmos genéticos, os sistemas de *hardware* associados à robótica e, finalmente, a vida, a nível populacional, remete-nos para *software* em que os modelos das suas equações substituem os modelos da vida em que cada organismo é um programa Lisp⁴, um autômato⁵ finito ou uma rede neural (Taylor & Jefferson, 2000: 1-5).

As ecologias artificiais lidam com dois problemas distintos, a saber, a cooperação e a competição das criaturas virtuais que, à semelhança dos humanos, adoptam estratégias distintas de interacção. As ecologias artificiais baseadas em organismos artificiais são aplicações úteis para a compreensão dos princípios gerais sobre a forma como as comunidades ecológicas se organizam. A existência de uma organização cooperativa remete-nos para a análise do comportamento altruísta, ou seja, comportamento que beneficia o “outro” organismo ou indivíduo e que parece ser um fenómeno importante tanto na natureza como nas sociedades humanas. No entanto, a competição também foi identificada como um factor importante na estruturação biológica, tal como advoga Richard Dawkins⁶. O comportamento cooperativo, normalmente, depende de um certo altruísmo e pode ter uma importância fundamental para a compreensão das interacções em rede (Lindgren & Nordahl; 2000: 15). Assim, o dilema ou jogo do prisioneiro surge em oposição ao jogo de soma zero⁷, ou seja, neste o total dos pontos distribuídos entre os jogadores depende das acções escolhidas no jogo e estas têm como resultado a maximização dos pontos e não tanto a questão de vencer o oponente. Este jogo tem a seguinte estrutura: dois reclusos, que foram aprisionados sob a suspeita de cometerem conjuntamente um crime, não serão sentenciados a menos que um deles confesse. Assim, o responsável pela sua prisão oferece um prémio a quem confessar esse delito. Se um dos prisioneiros confessar o outro terá uma sentença pesada. Se ambos

² Moléculas orgânicas que se replicam e evoluem, ácidos nucleicos e outros (Ray, 2000: 180).

³ Peter Schuster em “Extended Molecular Evolutionary Biology: Artificial Life Bridging the Gap Between Chemistry and Biology” explica a relação entre a química e a biologia na área da evolução molecular: “A evolução molecular tornou-se um campo estável e produz trabalhos com aspectos tecnológicos interessantes. A evolução molecular permitiu demonstrar “que a replicação e a adaptação evolutiva não são exclusivas da vida das células” (Schuster; 2000: 57).

⁴ LISP é uma linguagem de programação funcional concebida por John McCarthy em 1958 que advoga que é possível usar exclusivamente funções matemáticas como estruturas de dados elementares. Assim, adopta-se um mecanismo formal para manipular funções: o *Cálculo Lambda de Church*. Durante a década de setenta e oitenta do século passado a linguagem LISP tornou-se a principal linguagem da comunidade de inteligência artificial e foi pioneira em aplicações relacionadas com administração automática de armazenamento, linguagens interpretadas e programação funcional. Na *LIST Processing* a lista é uma estrutura de dados fundamental sendo que tanto os dados como o programa são representados como listas o que permite que a linguagem manipule o código fonte como qualquer outro tipo de dados e que existam diversos dialectos de Lisp.

⁵ Uma máquina automática é basicamente uma máquina com suficiente auto regulação (*feedback*) que permita executar funções sem a intervenção humana. Existe uma tradição de autômatos (bonecos que respondem), curiosidades antropomórficas e mecânicas mas a autonomia (*automation*) é um processo que substitui operações controladas por máquinas pelas manipulações humanas onde a automatização surge como informação processada automaticamente (Huhtamo, 2001: 99-100). Huhtamo, Erkki (2001), “From Cybernation to interaction” in Lunenfeld, Peter (editor), *The Digital Dialectic*, The Mit Press, Cambridge, Massachusetts, 3ª edição, pp. 96-110.

⁶ As raízes da palavra competir remontam ao latim *con petire*, o que significa “encontrar em conjunto” (“to seek together”) (Salen & Zimmerman, 2005: 256). Para Salen e Zimmerman todos os jogos são competitivos mas também cooperativos.

⁷ Um conceito importante na teoria de jogos é o jogo-de-soma-zero no qual por cada ganho de cada jogador o outro sofre uma perda igual sendo que no final do jogo cada pontuação ganha por um jogador é equivalente à mesma pontuação perdida pelo oponente (Salen & Zimmerman, 2005: 240-42; 255).

confessarem o crime serão aprisionados mas por menos tempo. Finalmente, se ambos se mantiverem calados serão libertados devido à falta de provas. O prémio pela cooperação mútua é de 3 pontos para cada um (máximo da pontuação total que é seis pontos para os dois, $3+3=6$) enquanto que se um deles cair na tentação de entregar o outro tem uma pontuação de 5 pontos mas, partindo do princípio que o maior prémio é aquele que valoriza a cooperação mútua, o inculpatado ficará com 0 pontos (o total, entre ambos, será de $5+0=5$). Se ambos se entregarem recebem uma penalização de 1 ponto ($1+1=2$). Neste contexto, é fácil chegarmos à seguinte conclusão: se os prisioneiros ficam calados terão um total de 6 pontos; se um deles entrega o outro o sistema só pontua 5 pontos e, finalmente, se ambos decidem pela traição mútua apenas acumulam 2 pontos.

“O dilema do prisioneiro é um jogo simples para duas pessoas que foi estudado extensivamente na teoria de jogos, na economia e na ciência política e pode ser visto como um modelo idealizado de fenómenos do mundo real como lutas de exércitos” (Mitchell & Forrest, 2000: 279).

“A nossa opinião é que todos os jogos são competitivos. Todos os jogos envolvem um conflito, este conflito ou ocorre directamente entre os jogadores ou os jogadores lutam juntos contra os desafios apresentados pelo sistema do jogo” (Salen & Zimmerman, 2005: 255).

O dilema do prisioneiro como reportado em “Cooperation and Community Structure in Artificial Ecosystems” de Kristian Lindgren e Mats G. Nordahl tem como objectivo maximizar a pontuação mais do que bater o oponente. Neste jogo, a pontuação está dependente das acções e interacções entre os jogadores onde o ruído entre estes pode destruir a cooperação ou o padrão cooperativo. O dilema do prisioneiro oferece não apenas um modelo da evolução da cooperação mas também gera um exemplo interessante da paisagem complexa do fenómeno co-evolutivo (Lindgren & Nordahl; 2000: 19). As estratégias que maximizam a pontuação em termos de cooperação entre os jogadores ou, como no caso da natureza, entre as espécies, utilizam os recursos de forma mais eficiente transformando o sistema num *sistema-jogo*. Como já realçámos, a competição também acaba por ser responsável pelo estímulo que faz progredir a espécie e, neste sentido, temos que considerar ambas as tendências.

A Inteligência Artificial orientada para o comportamento partilha algumas das ideias da Vida Artificial embora se centre no estudo do comportamento dos agentes e como estes se podem tornar inteligentes e adaptativos. Estes agentes físicos são capazes de maximizar a sua própria preservação através de interacções com um ambiente dinâmico em mudança. Embora seja um campo específico de investigação na criação de agentes a Inteligência Artificial, orientada para o comportamento, distingue-se em larga escala da Vida Artificial. No entanto, ao contrário da Inteligência Artificial mais ortodoxa inclui no seu programa uma inteligência incorporada e nesse sentido faz dela uma aliada tanto da biologia como da Vida Artificial. A Inteligência Artificial orientada para o comportamento é complementar a outras aproximações da Inteligência Artificial clássica que não incluem o corpo físico, as acções ou os aspectos sensoriais nem as pressões do ambiente. Luc Steels em “The Artificial Life Roots of Artificial Intelligence” reforça a importância do campo como uma estratégia fundamental para a compreensão do comportamento inteligente através da construção de sistemas inteligentes onde se fazem suposições, sob

a forma de simulações, sobre a natureza da inteligência. A definição de comportamento surge como uma regularidade a partir das dinâmicas de interacção entre as características e processos do sistema e as características e processos do ambiente. O comportamento é inteligente se maximiza a preservação do sistema no seu ambiente. A metodologia usada pela Inteligência Artificial orientada para o comportamento baseia-se na construção de modelos computacionais (simulações) e artificiais (realizações)⁸ com competências sensoriais e motoras (Steels, 2000: 76-77). Esta corrente é fortemente influenciada pela biologia e afirma que o fito da inteligência e da cognição, como características biológicas, se relaciona com a capacidade de viver. Assim, um comportamento emergente é um tipo de comportamento que não está à partida equacionado mas que contribui para a preservação do organismo ou do sistema. Para a IA comportamental não é necessária uma representação simbólica (interpretação) pois estamos perante um campo sub-simbólico, isto é, mecanismos simples que podem dar origem a comportamentos complexos. Neste contexto, são exploradas diferentes aproximações ao design de programas de comportamento do tipo *bottom-up*: neurais, algoritmos, circuitos e dinâmicos (Steels, 2000: 83-89). Whitelaw distingue as duas estratégias possíveis:

“(…) Da perspectiva da Inteligência Artificial o benefício de uma arquitectura *bottom-up* reside na sua robustez e autonomia, na sua habilidade de lidar inteligentemente com um ambiente imprevisível. A arte da Vida Artificial, por outro lado, está mais interessada na inerente multiplicidade da aproximação *bottom-up*” (Whitelaw; 2004: 141).

Se a Inteligência Artificial trata as questões da mente e do pensamento a Vida Artificial dá ênfase ao comportamento e à vida. A analogia formal que relaciona o trabalho da arte com os organismos é antiga, diz-nos Mitchell Whitelaw, remonta a Platão e Aristóteles, que usavam o corpo como um modelo de organização e correspondência nas suas discussões sobre retórica e drama. A filosofia de Goethe sobre a natureza assemelha-se à filosofia da Vida Artificial na medida em que enfatiza a apreciação da vida em todas as suas partes enquanto ao mesmo tempo propõe uma estrutura comum de ligação, a visão de um padrão dinâmico. Neste contexto, a arte deve formar trabalhos e organismos vivos e o projecto da VA tem um intuito orgânico e não meramente mecânico. A criação de organismos criativos processa-se por via da interacção destes num *medium* deliberadamente abstracto por natureza: o computador. A tradução das formas dinâmicas em código e engenharia através do meio tecnológico transforma-se num processo formal explícito (Whitelaw; 2004: 12-14). O processo de interacção dos animais com o ambiente é valorizado e enfatizado no âmbito das arquitecturas digitais e dos seus proponentes. Assim, fazem-se mapeamentos dos processos cognitivos destas criaturas vivas que são posteriormente reproduzidos, em ambiente digital, a partir de um contexto criativo.

⁸ A distinção entre simulações e realizações reside na diferença entre modelos virtuais e modelos robóticos pois a simulação de um avião não deve ser confundida com o avião real. A síntese implícita na robótica é muito mais complexa pois os modelos não podem escapar ao confronto com a complexidade do mundo real. Esta distinção pode ser útil na diferenciação entre sistemas virtuais (digitais) e sistemas robóticos (robots com presença material no mundo real).

A ênfase na cognição animal é, para Michael G. Dyer, em “Toward Synthesizing Artificial Neural Networks that Exhibit Cooperative Intelligent Behavior: Some Open Issues in Artificial Life”⁹, o que distingue a perspectiva biológica da Vida Artificial da Inteligência Artificial¹⁰. Tanto as arquiteturas neurais (componentes inatas) como as representações distribuídas (componentes aprendidas) podem ser agregadas numa só abordagem em que a modelação tem em consideração quatro componentes diferentes: os ambientes (ou mundos simulados), os processos de expressão genética (mapas artificiais de genomas), aprendizagem e desenvolvimento (métodos de controlo genético para modificação ou crescimento de sistemas nervosos de animais artificiais) e evolução (recombinação e mutação dos genomas durante variações no ambiente). Modelar a evolução da comunicação e do comportamento cooperativo em formas de vida simples é a intenção da Vida Artificial (Dyer; 2000: 113). A capacidade dos animais simularem comportamentos¹¹ é investigada de forma a se perceber as relações intrincadas entre diferentes espécies (Dyer; 2000: 114-19). A capacidade dos animais comunicarem através de sons acústicos, visuais e faciais é outra das linhas de análise comportamental das espécies que pretende argumentar sobre a capacidade de aprendizagem dos animais. A aprendizagem parece basear-se na capacidade dos animais observarem e imitarem comportamentos (Dyer; 2000: 122) pelo que parece razoável utilizar técnicas mistas *top-down* e *bottom-up* pois os animais, embora não possuam o pensamento e a linguagem humanos, exibem um grau elevado de inteligência (Dyer; 2000: 128).

Uma técnica chave da Vida Artificial é o algoritmo genético (GA)¹², isto é, uma simulação da biologia genética por computador. O algoritmo genético envolve um “genótipo”, linha de código que especifica o “fenótipo”. Um fenótipo pode ser qualquer artefacto digital como um organismo artificial, uma forma 3D ou uma peça de software. Através da simulação das variações genéticas causadas pela reprodução sexual e pela mutação o algoritmo genético altera o genótipo e o fenótipo. Uma vez que este processo é artificial e computacional e não biológico a expansão destes sistemas é rápida e prolífica. Inúmeros grupos de fenótipos podem ser gerados e automaticamente avaliados pela sua capacidade de sobrevivência estipulada através de critérios específicos. Nas aplicações funcionais, um processo acelerado de evolução artificial é aplicado para encontrar a solução para um problema complexo dentro de um número alargado de soluções possíveis. Outra técnica muito utilizada é a criação de sistemas baseados em agentes que utilizam a genética artificial. Estes sistemas modelam a interacção de indivíduos a interagir num mundo artificial; os seus comportamentos podem ser tão básicos como os comportamentos que estão por detrás

⁹ Dyer, Michael G. (2000), “Toward Synthesizing Artificial Neural Networks that Exhibit Cooperative Intelligent Behavior: Some Open Issues in Artificial Life” in *Artificial Life*, an overview, The MIT Press, Massachusetts, 5ª edição (editado por Christopher G. Langton), pp. 111-134.

¹⁰ A forma como se procede ao mapeamento dos processos cognitivos dos animais é explicitada por Dyer: “Estamos interessados em saber como as redes neurais artificiais sustentam os processos cognitivos animais e humanos e como a inteligência pode estar distribuída entre grupos e populações de indivíduos com especial enfoque para o papel da comunicação nas estratégias de sobrevivência que requerem cooperação” (Dyer; 2000: 111).

¹¹ Pássaros que simulam, para afastar as presas, que estão a proteger os seus ninhos quando estes estão noutra sítio ou comportamentos simbióticos em que os crocodilos deixam determinados pássaros limparem-lhes os dentes, são alguns exemplos.

¹² A forma como regras simples podem gerar sistemas complexos, à maneira de Turing e do seu trabalho sobre *morphogenesis*, foi explorada através das simulações cruas de John Holland que pegou na lógica da evolução darwinista e construiu, através do código, algoritmos genéticos, num paralelo entre programas de computador e formas de vida terrestre (Johnson; 2004: 58).

da respiração e da alimentação ou tão sofisticados como comunicar ou cooperar. A dinâmica da população emerge mesmo em situações que não envolvem qualquer tipo de aplicação da genética mas somente características típicas da Vida Artificial como os sistemas dinâmicos *bottom-up*, em que agentes seguem regras simples de movimento através do espaço. Na robótica *bottom-up* múltiplos processos sensoriais e motores operam em paralelo na ausência de um cérebro controlador ou de uma representação interna do mundo sensorial¹³. Finalmente, os autómatos celulares apresentam uma transição local-global num domínio puramente formal. Nestes sistemas, um grupo de unidades lógicas ou células é computadorizada através de um conjunto de regras pelas quais o estado de cada célula futura é afectado pelo estado da sua vizinhança, o jogo da Vida Artificial. Sobre as técnicas em curso usadas por esta e a sua relação com a arte Whitelaw afirma:

“(…) Nos trabalhos interactivos por computador a interacção muitas vezes é sinónimo de operação, manipulação ou controlo. Aqui os artistas pretendem produzir um tipo de interacção que transporta os participantes para dentro do sistema, onde actuam em parceria com agenciamentos artificiais. (...) reacção em vez de interacção” (Whitelaw; 2004: 143).

“A arte *new media* trabalha a tecnologia reinscrevendo-a na cultura de forma auto consciente e, neste contexto, reinventa a tecnologia como cultura. A Evolução, que surge e se desenvolve no ecrã, é uma das mais poderosas narrativas organizadas sobre a cultura contemporânea” (Whitelaw; 2004: 5).

“Os artistas *new media* contemporâneos usam a Vida Artificial (a-life) numa variedade de contextos, para uma variedade de fins: alguns trabalhos perseguem um absoluto e auto-suficiente de autonomia; outros usam uma aparência de autonomia para provocar empatia ou trabalhar questões sobre o agenciamento humano” (Whitelaw; 2004: 11).

“O desejo de fazer trabalhos de arte que se façam a si próprios” (Whitelaw; 2004: 152).

A utopia mórbida de um corpo puro, típica do método analítico, que analisa o corpo humano como uma entidade que se decompõe numa complexidade de elementos distintos, deixa de fazer sentido se pensarmos num método sistémico que completa o anterior, ou seja, um sistema que tem em conta a relação combinada do todo, constituído pelas partes, as suas relações interdependentes e a sua evolução no tempo. Estas relações intrínsecas ao sistema são de interacção dinâmica e têm como finalidade manter a estrutura deste¹⁴. Neste contexto, são exemplos de sistemas o corpo humano, a célula, a empresa ou uma sociedade de insectos, os quais não têm como finalidade apenas o elemento isolado mas o conjunto das suas relações, como num jogo de bonecas russas... Sendo o método sistémico a convergência da cibernética, da teoria da informação e da biologia a matriz, como um sistema estruturado, visa o processo no seu todo e é este que é passível de ser reproduzido. Norbert Wiener¹⁵ remete-nos para a ideia de que é o processo em vez da existência da estrutura mecânica do computador o que corresponde à vida humana nos autómatos, ou seja, se este mecanismo for semelhante é bem possível que o tempo do autómato seja

¹³ Projectos na área da robótica como os de Rodney Brooks e do *MIT Robot Lab* são bons exemplos deste tipo de aproximações.

¹⁴ Rosnay, Joel de (1995), *L'homme Symbiotique, regards sur le troisième millénaire*, Éditions du Seuil. pp. 37-39.

¹⁵ Wiener, Norbert (2000) [1948], *Cybernetics: or control and Communication in the Animal and the Machine*, The Mit Press, Cambridge, Massachusetts, 2ª edição, p. 130.

de facto o tempo do humano. O primeiro andróide (artístico) foi criado em 1964 por Nam June Paik, afirma Cláudia Giannetti:

“No campo da arte, um dos exemplos mais conhecidos é a criação do primeiro performer andróide da história, o Robot K456, construído por Nam June Paik em 1964. O robot podia simular funções humanas simples, como movimentar braços e pernas, caminhar, emitir sons ou expelir feijões” (Giannetti; 2006: 11).

A ideia do corpo em processo contínuo de formação está presente, para Cláudia Giannetti em “O sujeito-projecto: Metaformance e Endoestética” nas “formulações da Cibernética de Norbert Wiener, assim como na teoria de Jean Piaget. Dessa perspectiva, os processos humanos (físicos e mentais) não podem ser contemplados sem o entorno técnico, que determina cada vez mais intensamente o modo de vida do indivíduo e da sociedade contemporâneos” (Giannetti; 2006: 9). Nesta leitura, próxima das técnicas da Vida Artificial, o corpo humano surge como uma máquina que funciona mediante uma mecânica metabólica e, neste contexto, o ser humano é transformado num artefacto mecânico. Existe aqui uma redução materialista ou reducionista que possibilita a comparação entre a mecânica do corpo e a mecânica do relógio. Assim, diz-nos Giannetti: “os seres humanos deixam de ser personagens num teatro divino para passarem a sistemas mecânicos auto determinados” (Giannetti; 2006: 10).



Fig. 40 – Galápagos, Karl Sims, 1997.

A cibernética, um predecessor dos complexos sistemas da ciência e da Vida Artificial, preocupou-se em estudar sistemas vivos e não-vivos considerando ambos em termos das suas causas dinâmicas abstractas, *inputs* e *outputs*, *loops* de *feedback*. Aqui a preocupação já não é criar um trabalho mas a criação da própria criação. As peças e sistemas interagem e fornecem padrões variados contínuos de actividades colectivas independentes numa transição do objecto inanimado para o sistema. Assim, o sistema artificial surge como auto-organizativo e liga aspectos sociais, técnicos e biológicos num entendimento da matéria viva através da sua criação que não pretende imitar a aparência da natureza mas as suas estruturas funcionais. Para este fim é necessário implicar a tecnologia mas a Vida Artificial considera-se não apenas como um projecto artístico mas *como o projecto artístico* (Whitelaw; 2004: 16-19). Tudo se torna código, acções, reacções e comportamentos numa codificação e mediação sem precedentes.

O sistema biomórfico sugere uma quantidade de ligações e mapeamentos entre biologia, estética e computação pois a genética biológica ocorre no computador e é despoletada por operações humanas. A evolução artificial é usada como técnica generativa. O próprio projecto evolutivo de Richard Dawkins é usado, em termos técnicos, para criação de arte electrónica. A evolução simulada por computador de Karl Sims propõe imagens que evoluem de acordo com a selecção estética humana em que o genoma não tem um número determinado de genes; o código para cada uma das imagens é variável e cria um hiperespaço genético com n dimensões numa modelação e animação processual. As formas e criaturas móveis de Galápagos (Figura 40) evoluem e coevoluem num ambiente físico simulado. Nos “fantasmas de esculturas” ou sistemas geradores de formas de William Latham o genoma artificial tem um procedimento mais geométrico numa síntese que pressupõe uma receita pré programada para uma forma virtual, uma sintaxe modular de elementos generativos predefinidos (Whitelaw; 2004: 26-33). Sobre a autonomia dos agentes virtuais diz-nos Maes:

“Modelar e construir agentes autónomos adaptativos que são sistemas que habitam ambientes imprevisíveis dinâmicos onde tentam satisfazer motivações e objectivos dependentes do tempo. Os agentes são adaptativos se conseguirem progredir em matéria de competência ao lidarem com objectivos relacionados com a experiência” (Maes, 2000: 135).

Para Pattie Maes do MIT¹⁶, os agentes autónomos são normalmente agentes de *software*, agentes de interface ou “knobots” que consistem em actores sintéticos que habitam o ambiente do ciberespaço e que nos remetem para sistemas abertos conectados a este através de sensores e actuadores. Estes seres recebem *inputs* (sensoriais) do meio e agem sobre ele através de *outputs* (actuadores ou seleccionadores de acções) e têm que lidar com múltiplos objectivos em conflito simultâneo. São módulos produtores de comportamento dinâmico em oposição às estáticas estruturas do conhecimento. Neste contexto, a aprendizagem não é supervisionada mas autónoma e rege-se por factores de adaptação, robustez e efectividade. O autor considera que qualquer sistema inteligente depende de um ambiente ou espaço e de um tempo da mesma forma que faz parte de uma sociedade (Maes, 2000: 136-39). A estrutura de controlo destes sistemas é, à semelhança do sistema nervoso ou do sistema imunitário, descentralizada. Maes considera que a relação entre a percepção e a acção tem sido depreciada na construção de autómatos artificiais e que a aprendizagem por via da experiência foi negligenciada. Assim, os agentes que encontramos são apenas adaptativos num sentido muito restrito e em resultado disso lidam com situações inesperadas mas não aprendem muito com o ambiente e com o *feedback* deste. Neste sentido, o autor considera que a aprendizagem deve ser incremental e o agente deverá aprender com cada experiência sendo que esta não pode estar separada da performance. Assim, um agente não aprende cada facto por si só mas antes deve ser programado de forma a agir a partir dos seus objectivos em que o modelo de aprendizagem deve lidar com ruídos e ambientes probabilísticos (Maes, 2000: 151-52). Implementar e incorporar nos agentes mecanismos de atenção como localizadores espaciais pode aumentar a

¹⁶ Maes, Pattie (2000), “Modeling Adaptive Autonomous Agents” in *Artificial Life*, an overview, The Mit Press, Massachusetts, 5ª edição (editado por Christopher G. Langton), pp. 135-162.

capacidade de aprender com a experiência mas falta ainda explorar, segundo Pattie Maes, modelos que consigam perceber a relação entre a selecção de acções e a aprendizagem (Maes, 2000: 157).

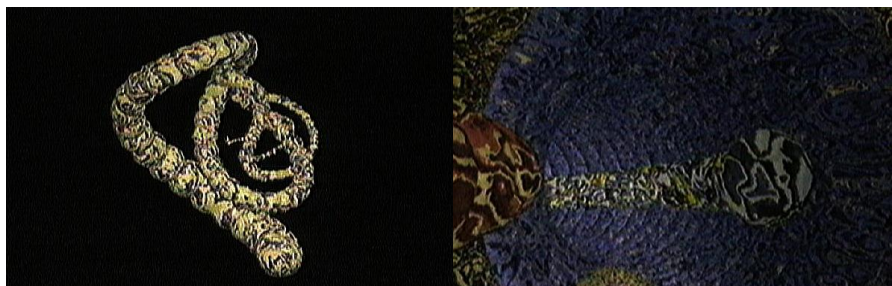


Fig. 41 – *Mutator*, William Latham e Stephen Todd, 1988-44.



Fig. 42 – *Morphogenesis Series*, Jon McCormack, 2001-04.

O experimento sintético tem como intenção demonstrar a ordem virtual de cada forma orgânica e denota uma noção desta forma orgânica formatada por um certo sentido de ordem, de padrão. Os mutantes biomórficos são todos diferentes uns dos outros mas mantêm, na sua estrutura, unidades e padrões semelhantes, à maneira dos sistemas biológicos. Assim, a expressão genética ocorre milhões de vezes e os genes formam redes regulares que, de acordo com influências ambientais, alteram dinamicamente o seu processo de expressão (Whitelaw; 2004: 49). Neste ponto, percebe-se que Mitchell Whitelaw está mais próximo do pensamento de Jacques Monod e da *morphogenesis* autónoma do que da genética mais determinista de Richard Dawkins¹⁷ em *O Gene Egoísta*. À semelhança de Monod, Mitchell Whitelaw, considera que a interacção de objectos e eventos na biosfera não consegue explicar e antecipar a existência e as propriedades de cada evento e objecto individual. Assim, a biosfera é uma ocorrência única e imprevisível em que a vida na Terra é um produto da sorte e não da necessidade e do design¹⁸. Whitelaw prossegue:

“Claro que o espaço simulado habitado pela ecologia artificial é um constructo como a própria biologia, formatado por um conjunto específico de regras computacionais e de representações mecânicas, regras de perspectiva, compressão e formatação. Os espaços variam pouco, mas a sua construção é sempre tida como garantida; a nossa identificação com a vida leva-nos a questionar o próprio espaço” (Whitelaw; 2004: 80).

¹⁷ Perguntamo-nos se o próprio Dawkins não fez também uma revisão das suas posições ao longo dos últimos vinte anos uma vez que é lido por Mitchell Whitelaw no seu clássico de 1986, *O Gene Egoísta*, e que *No Capelão do Diabo* o seu pensamento não é tão determinista.

¹⁸ O autor refere-se ao debate entre cientistas e criacionistas ou defensores do Design Inteligente (Whitelaw; 2004: 50-52).

A selecção estética presente nestes sistemas “vivos” é enunciada por Belinda Barnett em “Where Meme Meets Gene: mindfluX, Mutagen and the Virtual Replicators”:

“Existiram inúmeras explorações de gráficos gerados geneticamente entre a comunidade de A-Life. William Latham¹⁹ e Stephen Todd [Fig. 41] popularizaram o conceito de selecção estética, criaturas 3D reprodutoras e mutantes em paisagens *alien* que produzem formas de vida orgânicas sintéticas. Nestes ambientes, o jardineiro é o utilizador – a pessoa ao computador que activamente selecciona que criaturas vão viver e que criaturas vão morrer. Os arranjos genéticos são controlados pelo sujeito incorporado: o sistema não é auto-suficiente e o foco está centralizado na diversão (e por vezes na beleza [estética]) de produtos do processo evolutivo. A aproximação directa ao utilizador através dos gráficos evolutivos também foi usada pelo artista australiano Jon McCormack²⁰ [Fig. 42], cuja vida vegetal gerada por algoritmos é uma obra em exposição ‘*Altered States*’²¹ (Barnett, s. data).

A estética organicista de Latham, do todo e da ordem alterados, é menos sobre esculturas virtuais bonitas e mais sobre o processo de *morphogenesis*, um processo de evolução em si próprio caótico que implica inúmeras reconstruções por parte do artista. Reconstruções formais e gramaticais numa paródia à própria engenharia genética e ao seu genocentrismo (centralização no gene). Latham é crítico em relação às bases formais da genética de Dawkins. O trabalho de Karl Sims (Fig. 40) vem trazer uma maior complexidade ao modelo de Dawkins. Neste contexto, o autor utiliza um tipo de mutabilidade complexa no seu genoma e uma correspondente abertura do espaço da imagem. Esta abertura opera num contraste dramático com a estrutura e o espaço parametrizado fixo do modelo processual de Dawkins. Karl Sims adquire uma maior complexidade e dinamismo nos seus ambientes através de uma co-evolução e competição entre criaturas artificiais; explora a criatividade do acidente através da incursão da audiência como manipuladora e controladora do sistema. Karl Sims traduziu os processos genéticos em ambientes gráficos ao simular em computador o conceito de “sobrevivência do apto” de Darwin. Sims criou ambientes de torneio agonísticos povoados por criaturas 3D que lutam pelo controlo de um só bloco, padrões de comportamento que potenciam a tomada de controlo e a regulação do sistema. Ambientes gráficos em que o material genético é uma colecção de funções matemáticas e o fenótipo é um objecto gráfico disponível no ecrã possível de manipulação pelos visitantes do sistema. Assim, é a audiência a responsável pelas pressões ambientais evolutivas deste sistema disponível à interacção.

¹⁹ Para mais informações sobre a obra do artista inglês William Latham consultar, por exemplo: <http://www.scit.wlv.ac.uk/events/latham.html>; http://www.mediaport.net/CP/CyberScience/BDD/fich_035.en.html; <http://www.nemeton.com/static/artworks/introducing/william.html> (accedidos em Outubro de 2006).

²⁰ A obra de Jon McCormack está bem documentada em <http://www.csse.monash.edu.au/~jonmc/art.html> e <http://www.csse.monash.edu.au/~jonmc/main.html> (accedidos em Outubro de 2006).

²¹ Barnett, Belinda, “Where Meme Meets Gene: mindfluX, Mutagen and the Virtual Replicators” In <http://rorschach.test.at/mutagen/mgenbb.html> (Acedido em Outubro de 2006).

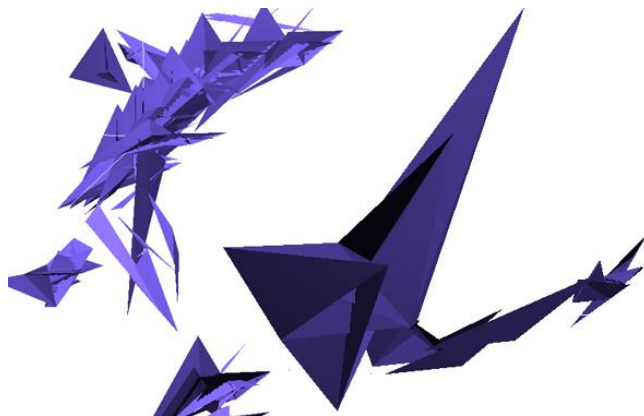


Fig. 43 – *Mutagen*, Nik Gaffney, 1997.

Em *Mutagen*²² de Nik Gaffney²³ (Fig. 43) explora-se a *morphogenesis*, o desenvolvimento de formas e padrões nas estruturas vivas, ao simular aspectos do processo de selecção e ao permitir que o “jardineiro” do sistema manipule a evolução. Neste contexto, procedeu-se à construção de um sistema que imita a biologia genética ao usar o modelo cromossómico para chegar a uma expressão sensorial e contextual. Um sistema complexo autónomo onde há maior interacção entre o agenciamento humano e os agentes artificiais. *Mutagen* usa uma linguagem genética onde cada gene contém uma instrução precisa para a criação de uma representação gráfica em 3D da criatura. De acordo com a biologia da evolução os genes são co-dependentes na sua expressão e agrupam-se em cromossomas, volumes de informação que descrevem a arquitectura da forma. O genótipo, Nik Gaffener explica: “contém informação que simultaneamente identifica a criatura e permite a sua execução e expressão gráfica. Isto permite-nos observar a dança da evolução²⁴.” *Mutagen* é uma tentativa de estender a arte genética pela evolução directa criando um espaço de interpretação e um sistema auto-suficiente de máquinas de desejo. Diz-nos Nik: “é a exploração do espaço da forma possível que usa a evolução como uma ferramenta chave de navegação. Um comentário gráfico sobre a própria vida”.

²² Alguns sites que disponibilizam informação sobre o projecto *Mutagen*: <http://rorschach.test.at/mutagen/>; <http://fo.am/mutagen/> e <http://libarynth.fo.am/bin/view/Libarynth/ArtificialLife> (acedidos em Outubro de 2006).

²³ Nik Gaffney tem sido um colaborador consistente na área das artes performativas híbridas, concebeu inúmeras produções gráficas e está ligado à música electrónica. O artista vive em Berlin. Para mais informações consultar: http://dpa.ntu.ac.uk/dpa_search/result.php3?Project=280 (acedido em Outubro de 2006).

²⁴ Barnett, Belinda, op. cit. In <http://rorschach.test.at/mutagen/mgenbb.html> (Acedido em Outubro de 2006).

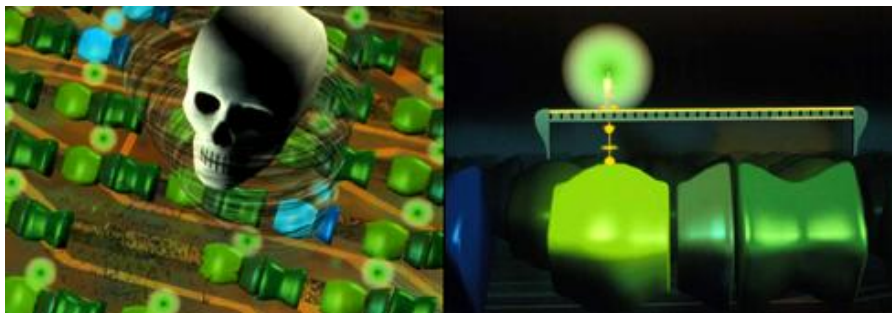


Fig. 44 – *Tierra*, Thomas S. Ray²⁵, 1990-2001.

“Como se chegou, tecnicamente, à simulação visual de processos vitais?” pergunta Oliver Grau em “Novas Imagens da Vida, Realidade Virtual e Arte Genética²⁶”. O autor remete-nos para a simulação visual presente na obra *A-Volve*²⁷ de Sommerer e Mignonneau (Fig. 47) onde três cientistas conhecidos tiveram um papel importante. Assim, Grau diz-nos que: “já se tornaram famosos os processos de crescimento de plantas que o cientista em computação gráfica Przemyslaw Prusinkiewicz visualizou. Prusinkiewicz, que trabalhava com fractais, conseguiu, no final dos anos 80 do século passado, com o auxílio de autômatos celulares e programas recursivos, animar de maneira convincente modelos matemáticos de organismos pluricelulares do teórico em biologia²⁸ Arstid Lindenmayer, os [então] chamados *L-systems* que, através de seqüências lógicas iterativas, descrevem o crescimento de plantas. Demetri Terzopoulos desenvolveu, no início dos anos 90 do século vinte, o modelo de *software* biomecânico de um peixe, um agente com corpo, músculos e “cérebro” animado de maneira realista, que coordena as percepções do ser artificial e comanda, inclusive otimiza, o comportamento e os movimentos de natação deste. Esse agente visual é equipado com um chamado gerador de intenção que, com o auxílio de dezenas de elementos interligados, pode coordenar doze músculos virtuais do peixe”. Finalmente, Oliver Grau menciona a cooperação de Thomas Ray no *ATR-Lab*, em Kyoto, onde Sommerer e Mignonneau criaram o *A-Volve*. Thomas S. Ray, assegura Grau, “desenvolveu o primeiro ecossistema gerado por computador, o modelo evolutivo *Tierra*.”

²⁵ Para mais informações sobre Thomas S. Ray e sobre o sistema *Tierra* consultar a página pessoal do biólogo disponível em <http://www.nis.atr.jp/~ray/> (acedido em Novembro de 2006).

²⁶ Grau, Oliver, (s/ data) “Novas Imagens da Vida, Realidade Virtual e Arte Genética” in http://www2.hu-berlin.de/grau/Novas_Imagens_da_Vida.htm (acedido em Novembro de 2006).

²⁷ Sobre o projecto *A-Volve* consultar, por exemplo, o site: <http://www.interface.ufg.ac.at/christa-laurent/WORKS/CONCEPTS/A-VolveConcept.html> (acedido em Novembro de 2006).

²⁸ Em “Visual Models of Morphogenesis” Przemyslaw Prusinkiewicz remete-nos para as novas técnicas processuais de produção de imagens de síntese realistas, modelos de *morphogenesis*, isto é, desenvolvimento de padrões e formas no domínio dos organismos vivos, com componentes visuais significantes em que a síntese de imagens complexas é produzida a partir de informações reduzidas numa amplificação da base de dados. Neste sentido, o conceito de emergência surge como um processo no qual uma colecção de unidades de interacção adquirem novas propriedades qualitativas que não podem ser reduzidas a uma simples sobreposição de contribuições individuais, há um *game of life* (Prusinkiewicz, 2000: 61). Nos modelos seleccionados de *morphogenesis* procede-se à distinção entre modelos orientados pelo espaço e modelos orientados pela estrutura onde os modos de comunicação caracterizam modelos orientados pela estrutura (Prusinkiewicz, 2000: 63). O autor apresenta alguns modelos seleccionados de *morphogenesis* que usam técnicas gráficas por computador para visualizar resultados de simulação sendo que estes modelos têm dois tipos de orientação: espaço e estrutura (Prusinkiewicz, 2000: 70). Afirma Prusinkiewicz: “Medidas de complexidade tradicionais, como o espaço e o tempo necessário a uma máquina de Turing para esta executar um algoritmo, falham ao quantificar o fluxo de informação entre os componentes de uma estrutura ou padrão em desenvolvimento” (Prusinkiewicz, 2000: 71).

No *Tierra* (...) desenvolvem-se seres equipados com cerca de 80 instruções. (...) Comparável ao princípio evolutivo do *A-Volve*, eles multiplicam-se e formam mutações que levam a mudanças e a novas capacidades daí adquiridas. Apesar da programação tratar apenas de agentes isolados é notável como se formam modos e comportamentos sociais de maneira autônoma²⁹.”

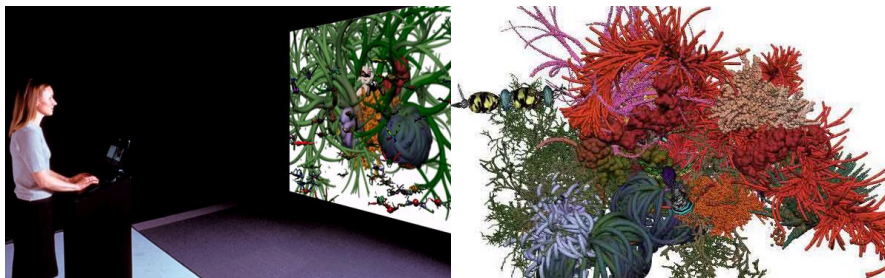


Fig. 45 – *Life Species*, Christa Sommerer e Lauren Mignonneau, 1997.



Fig. 46 – *Interactive Plant Growing*, Christa Sommerer e Lauren Mignonneau, 1993.

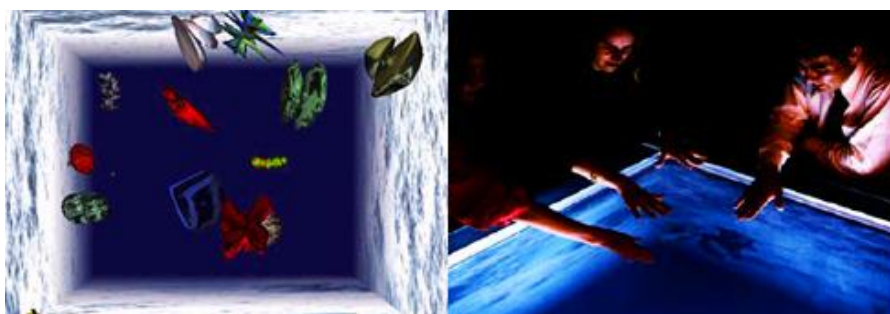


Fig. 47 – *A-Volve, a real-time interactive environment*, Christa Sommerer e Lauren Mignonneau, 1994-97.

²⁹ Para Grau: “Sommerer e Mignonneau criam um biótopo complexo, artificial, em cuja natureza o espectador emerge com as suas acções criativas que ele, combinatoriamente, pode continuar a escrever, ampliar, influenciar ou destruir – é uma criação técnico-artística que substitui de maneira artificial o processo natural da procriação. A obra, portanto, não é mais uma grandeza estática; antes disso, está sujeita - como a natureza – a uma mudança não linear constante. A natureza artificial do *A-Volve* representa essa evolução fascinante mas, ao mesmo tempo, duvidosa: o objetivo da pesquisa é um espaço visual virtual “animado” que é percebido tanto mais real quão “mais natural” é a interface conectora. Afinal, e este é o caminho que salta aos olhos, a implantação de processos evolutivos em cenários virtuais significa mais um reforço eficaz de potenciais visuais sugestivos” (Grau, Op. Cit s/ data).

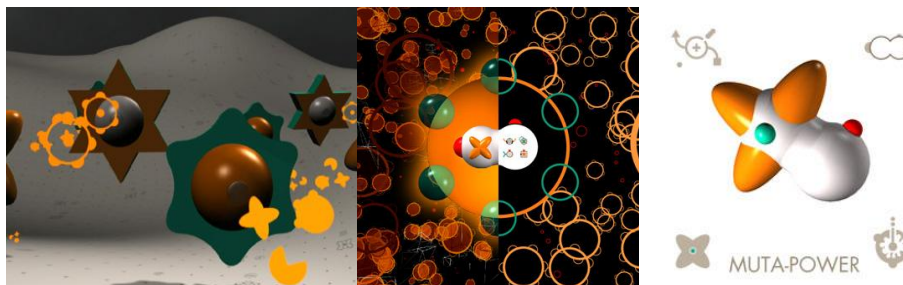


Fig. 48 – *Iconica*, Troy Innocent, 2002.

A estética organicista da biodiversidade não utiliza a precisão biológica como medida de validação do trabalho mas absorve e explora as peculiaridades da implementação digital destes sistemas. O foco destes trabalhos está na síntese e o artista parece imerso pela fantasia da onnipresença da sua criação. Como um jardineiro participa na ecologia artificial actuando como um selector da evolução das formas. O jardim é uma entidade passiva, um processo de combinação e variação aleatória (Whitelaw; 2004: 53-64). A relevância do caos para a evolução é discutida no contexto da origem e preservação da diversidade e da complexidade (Kaneko, 2000: 163), embora nos contextos *in vitro* tudo seja organizado e planeado pelo artista do sistema:

“(...) Uma mudança do criador ao jardineiro. (...) aquele que se surpreende pela autonomia da sua criação” (Whitelaw; 2004: 56).

“(...) o artista como um místico solitário, mergulhado profundamente no seu trabalho solitário” (Whitelaw; 2004: 57).

Podemos observar nestes trabalhos, observa Mitchell Whitelaw, uma tensão entre elementos formais gerados por computador (curvas, fractais, por exemplo) e convenções de representação (a linha do horizonte, sentido de profundidade ilusionística). São como que “imagens de uma beleza Alien” que potenciam uma imersão no slide de novas mutações em contínuo. O discurso destes artistas foge inúmeras vezes da linguagem generativa para modos discursivos mais convencionais e que nos remetem para a teoria da representação. Inúmeras comparações com espelhos e rostos humanos numa tentativa de encontrar uma linguagem pictórica familiar. Persiste também uma necessidade de controlar a estrutura criada e a sua variação infinita e explorar todo o potencial sintético oferecido pela evolução artificial (Whitelaw; 2004: 60-61). Neste contexto, Whitelaw introduz a obra *Life Species* (Fig. 45) de Christa Sommerer e Lauren Mignonneau:

“No site do *Life Species* qualquer pessoa pode gerar uma criatura enviando simplesmente um e-mail ao sistema. O conteúdo textual do e-mail é interpretado como genoma dessa criatura; quanto mais longa a mensagem mais propriedades são definidas e mais complexa é a criatura” (Whitelaw; 2004: 71).

Enquanto os reprodutores (Sims, Latham e Gaffney) operam ao nível micro do código genético as cibercriaturas apresentam uma escala macro mais dinâmica: organismos artificiais que vivem vidas artificiais em espaços artificiais. As cibercriaturas são contextos para a experiência humana e a sua

interacção. A síntese dos ecossistemas artificiais está mais preocupada com as dinâmicas de interacção, com a construção de todo um espaço vivo e de uma natureza ciber. A tensão entre “feito” e “nascido” é ultrapassada pela articulação entre computação e vida, artifício e natureza. A natureza e a tecnologia surgem assim fundidas e sem oposições binárias numa articulação entre o real e o virtual onde um sistema físico vivo forma uma interface para controlar um processo virtual generativo que, por sua vez, espelha o sistema vivo. Aprender a controlar as plantas virtuais em *Interactive Plant Growing* (1993), também de Christa Sommerer e Lauren Mignonneau (Fig. 46), envolve estabelecer um gesto e uma relação táctil com a planta real, uma interacção em tempo real com a ecologia virtual (Whitelaw; 2004: 63-66). As relações entre códigos genético e computacional estão ainda por averiguar:

“(...) questionar a simplificação envolvida no mapeamento entre código genético e código computacional, entre sistema material e sistema de informação” (Whitelaw; 2004: 96).

A evolução simulada e as estratégias de jogo presentes nas cibercriaturas e nos seus manipuladores (jardineiros) são enunciadas por Oliver Grau:

“Actualmente o ilusionismo da realidade virtual relaciona-se menos com as esferas visuais de alta resolução do que com a lógica e a funcionalidade em um sistema que é semelhante aos sistemas vivos. Visto superficialmente, poder-se-ia pensar que a realidade virtual pretende transubstanciar os dados das imagens numa vida, que, naturalmente, no virtual não existe”.

(...) Numa época em que a genética se prepara para anular a evolução natural, aparece uma evolução simulada.

Se seguirmos Huizinga em sua definição, “que se trata aqui de um jogo com uma função do ser vivo, que não pode ser determinada totalmente nem biológica nem logicamente”, e se afirmarmos a complementação de Portmann de que o jogo é “um fazer com tensão e libertação, uma interacção com um parceiro”, então o *A-Volve* (Fig. 47) pretende transformar essa compreensão de jogo. Sozinhos ou em grupos, os usuários desenvolvem estratégias de jogo para que a sua criação tenha um tempo de vida o mais longo possível. O *A-Volve* mostra-se como um sistema complexo em mutação: os usuários reconhecem no jogo como podem projectar criaturas mais adaptadas, em melhor forma, e que, por sua vez, trazem consigo populações mutantes ainda mais rápidas” (Grau, s/ data).

Segundo Oliver Grau hoje a arte *media* mistura e remistura: “como um tecido finamente tramado entre ciência e arte, o potencial estético dos desenvolvimentos tecnológicos mediáticos mais completos. Assim surgiu a arte virtual, inicialmente em um número limitado de centros de pesquisa em alta tecnologia espalhados pelo mundo, que apresentam todas as complexas e dispendiosas condições tecnológicas necessárias”. Assim, se une “arte e ciências naturais ao serviço dos mais complexos métodos de geração de imagens hoje existentes. Tão logo a transmissão de dados pela internet alcance a potência necessária, espaços com qualidade visual estarão disponíveis *on-line*, onde hoje só são mostrados na forma de dispendiosas “instalações confinadas” em festivais ou museus mediáticos, e formulam expressamente um modelo futuro para a internet”. De acordo com Grau: “apesar de toda a determinação através da técnica, surgem para o artista que trabalha de acordo com os novos parâmetros, *design* de *interface*, interacção

(estruturação do grau de liberdade), organização espacial, estratégia narrativa e, no caso de processos visuais genético-evolutivos, determinação de condições gerais de selecção, meios de representação de alcance até então quase indetermináveis. Além disso, e o que é consideravelmente novo, a visão artística dos artistas-pesquisadores exige muitas vezes o desenvolvimento contínuo das técnicas de visualização e comunicação existentes. Sommerer e Mignonneau, por exemplo, no Laboratório de Pesquisas Avançadas em Telecomunicações (ATR-Lab), perto de Kyoto, não só registaram várias patentes técnicas como também publicam nos respectivos periódicos textos na área das Ciências Naturais; também é possível provar que mais de um técnico em computação, que faz pesquisa no laboratório, se orienta pela estética visual dos artistas. Historicamente, com isso, o que aparece aqui novamente é um tipo de artista que, a exemplo de Leonardo e Goethe, também é cientista”.



Fig. 49 – *Alba* (2000) e *Teleporting An Unknown State* (1994/96), Eduardo Kac.

Em *Ícónica* do artista australiano Troy Innocent³⁰ (Fig. 48) o espaço de interacção nada tem de natural pois é feito de código e é um sistema idiossincrático de signos icónicos, um género de bioquímica semiótica que constitui o espaço, a paisagem, forma, genótipo, fenótipo e, finalmente, uma linguagem. O sistema começa com seis categorias elementares: real, sintético, codificado, abstracto, subconsciente (ou psique) e metafísico (ou meta). Quatro símbolos adicionais: natural, construído, caótico e ideal. Uma forma ou entidade pode ser sintética e caótica, ideal e metafísica, real e construída. Os seis elementos formam as espécies de *Ícónica*: humanóides reais e sintéticos, seres cúbicos translúcidos feitos de código (Whitelaw; 2004: 82)...

“(...) “o sublime computacional”, um sentido de desperdício generativo que induz simultaneamente prazer e medo” (Whitelaw; 2004: 165).

“A arte da biotécnica fabrica hoje animais fluorescentes verdes, utiliza o ADN humano para fazer esculturas e poemas, faz crescer asas aos porcos, ou produz esculturas semivivas... (...) Eduardo Kac³¹ [Fig. 49] propõe uma “arte transgénica”, à base de organismos geneticamente modificados para fins artísticos. Transfere com a ajuda de equipas de cientistas (alguns franceses) material genético de uma espécie para outra de forma a criar seres vivos únicos. *Alba*, o seu coelho fluorescente, é um coelho albino que se torna fluorescente com a luz. Ou Marta de Menezes³² que dá

³⁰ A obra do artista australiano pode ser consultada em: <http://www.iconica.org/main.htm> (acedido em Outubro de 2006).

³¹ A obra de Eduardo Kac está documentada no seu site pessoal em <http://www.ekac.org/> (acedido em Outubro de 2006).

³² O trabalho de Marta de Menezes pode ser consultado em <http://www.martademenezes.com/> (acedido em Outubro de 2006).

cor ao ADN das células humanas e lhes dá um valor escultural, tal como Joe Davis³³ (USA) que utiliza o código do ADN não para provocar mutações genéticas mas para codificar mensagens e imagens poéticas. Há também a dupla *Art Orienté Object* (...), o colectivo Symbiotica³⁴ (Austrália) que fabrica (...) esculturas semivivas (que também se podem comer) (...) e que procura demonstrar a incapacidade do nosso sistema de crenças de tomar conta das questões epistemológicas, éticas e psicológicas levantadas pela ciência e indústria da vida. Há grupos de artistas plásticos, escultores e videoastas, baptizados “biopunk”, que militam pela legalização de todas as formas de manipulação genética que podemos praticar sobre um adulto que o consinta ou sobre si mesmo. A fronteira entre o artista e o cientista torna-se cada vez mais e mais ténue. Há que nos interrogarmos sobre estes métodos” (Rolandeau; 2006)³⁵.

Os sistemas artificiais modelam e espelham uma natureza idealizada em que as árvores “reais” são ícones do natural, clones da engenharia, organismos tecnológicos, onde a cultura e a civilização estão ausentes (Whitelaw; 2004: 100). As propriedades sistémicas destes trabalhos propõem uma performance multimédia que apresenta um mundo exclusivamente povoado por actores robóticos, um parque jurássico, um tribunal reflexivo, um santuário temático natural e de afecto para máquinas e agentes artificiais (Whitelaw; 2004: 123). As máquinas fazem parte da vida³⁶ e da evolução numa consciência de interdependência com os homens como espelhos ou projecções dos humanos num desejo de criar vida mecânica. O “outro” mecânico é romance e drama numa poesia pós-industrial (Whitelaw; 2004: 124). Os robots servem de veículo colectivo ou manifestação do estado anímico do participante. Reflectem a consonância ou dissonância das duas mentes ligadas, os padrões do seu movimento e a sinergia existente entre ambos. Um mundo de brinquedos indicativos da vontade e da consciência à volta deles mas com um grau extra de autonomia ou vida independente (Whitelaw; 2004: 137).

A ciência da Vida Artificial está centralmente preocupada com a representação e, neste contexto, desenvolveu uma lógica simbólica e um sistema representacional que brinca com a ordem e o sentido do ambiente caótico. A ciência da Vida Artificial partilha representações convencionais e linguagens metafóricas convencionalmente identificadas com a prática artística e acabou enredada numa plataforma criativa de criação de meios para representar a vida (Whitelaw; 2004: 183). Um factor em comum entre a Vida Artificial e a arte é a preocupação de ambas em modelar narrativas no sentido social (Whitelaw; 2004: 184). Outras afinidades comuns seriam: os materiais (representações construídas), propriedades (emergência e conectividade) e uma orientação em relação ao prospectivo, aquilo que “pode ser”. Assim:

“(...) Ascott e Plant também sugeriram um forte argumento pois se a cultura é, como a natureza, complexa, conectada e emergente então a arte da vida artificial é a sua prática mais emblemática, um projecto prático numa cultura artificial” (Whitelaw; 2004: 191).

³³ Sobre o trabalho de Joe Davis consultar: “Genesthetics: Molecular Biology and Microbiology in the Arts” in http://www.viewingspace.com/genetics_culture/pages_genetics_culture/gc_w03/davis_joe.htm ou <http://www.clondia.com/frame.php?page=/art/joe.davis/index.php?docid=0> (acedidos em Outubro de 2006).

³⁴ Mais informações sobre este colectivo em <http://www.symbiotica.uwa.edu.au/> (acedido em Outubro de 2006).

³⁵ Rolandeau, Yannick (2006), “La perte du réel” in www.surlering.com (acedido em Janeiro de 2006).

³⁶ Podemos dizer que existem “duas leituras sobre a “vida”: como um fenómeno incorporado e como conceito. Foucault disse que até ao final do século XVIII a vida não existia: apenas criaturas vivas (...). A vida como conceito manifesta-se na sua organização, estrutura orgânica, ou seja, organismo” (Fontana, Wagner e Buss, 2000: 211-12).

“O mito da a-Life dos “homens que têm bebês” (...) numa paternidade imaculada” (Whitelaw; 2004: 201).

Whitelaw recorre a Edward Shankens para explicitar como opera a biologia sintética, como epistemologia da vida e não ontologia, que funciona não como matéria viva mas com explicações e teorias da vida; os artistas não criam vida mas arte que está formatada ou emula teorias biológicas (Whitelaw; 2004: 194). Estas novas instâncias da biologia sintética não constroem modelos de vida, são independentes desta, diz-nos Thomas S. Ray, em “Evolutionary Approach to Synthethic Biology: Zen and the Art of Creating Life”. A evolução orgânica não está sujeita às mesmas instâncias da Vida Artificial pois tudo se passa em diferentes *media*. Se no caso da Vida Artificial estamos perante um *medium* informacional/computacional no caso da vida na terra estamos perante leis da física (e.g. leis da termodinâmica). Neste contexto, devemos aprender a compreender a forma material do *medium* artificial e não baralhar os dados do ambiente com interpretações que não têm em consideração as especificidades do meio digital. A biologia sintética é uma aproximação à síntese das formas vivas artificiais que exibem uma evolução natural. Assim, o autor considera que a Vida Artificial, como aliás vimos antes, adopta três tipos de aproximações diferentes à síntese: *hardware* (e.g. robótica e nanotecnologia), *software* (e.g. programas de computador que se replicam e evoluem) e *wetware* (e.g. moléculas orgânicas que se também se replicam e evoluem) sendo que o trabalho de Thomas S. Ray se debruça essencialmente sobre sistemas de síntese de *software* embora possa ser generalizável a outras tipologias de síntese (Ray, 2000: 179-80). Neste contexto:

“A dinâmica mútua de evolução é relatada na hipótese da Rainha Vermelha, assim apelidada devido à Rainha de Copas da *Alice no País das Maravilhas*. Esta hipótese sugere que confrontados com o ambiente em mudança os organismos devem evoluir o mais rapidamente possível de forma a manter o seu estado corrente de adaptação: “De forma a poderes estar em todo o lado debes correr duas vezes mais do que isso” (Ray, 2000: 195).

“Eu prefiro ver a evolução artificial confinada ao ciberespaço, onde nós podemos mais facilmente coexistir com ela sem perigo, usando-a para expandir as nossas vidas sem termos que ser substituídos” (Ray, 2000: 203).

Para Ray, a síntese de *software* presente na Vida Artificial, área que mais nos vai interessar em matéria de jogos electrónicos, processa-se em dois campos distintos: simulações e instanciações de processos de vida. Nas simulações as estruturas de informação são criadas com variáveis que representam os estados das entidades que estão a ser modeladas sendo a informação no computador tratada como uma representação de outra coisa, por exemplo, uma população de mosquitos, árvores ou formigas. Nas instanciações a informação no computador não representa mais nada são formas vivas com direito próprio e não modelos de formas naturais com vida (Ray, 2000: 180). Uma vez mais a questão da representação versus simulação a enublar o discurso científico... a desmontagem da representação da realidade e da simulação como imitação ou *mimesis-imitação* já foi elaborada na primeira e segunda parte deste projecto e não voltaremos a ela mas é notável reparar como estes conceitos aparecem sistematicamente a baralhar as regras de jogo com classificações algo equivocadas. Entendemos que Thomas Ray se refere a

simulações com mais ou menos grau de referencialidade à natureza, à realidade e aos processos desta. O que o autor defende é a inclusão de factores próprios da evolução (processos naturais), como a selecção natural, no *medium* computacional. Neste contexto, a questão mimética está apesar de tudo sempre presente só que neste caso através de uma improvisação performativa ou *mimesis-jogo*.

Os organismos sintéticos que evoluem nos *media* e no computador digital não são apenas parte de uma outra filogenia como também não têm a mesma nomenclatura física. A vida orgânica baseia-se na física material convencional enquanto que a vida digital existe como estrutura lógica, que não é material mas informacional. Capturar a evolução genuína num sistema artificial é o que Thomas S. Ray pretende. Emular aspectos como a sobrevivência da espécie apta a evoluir em sistemas que privilegiam uma evolução que é simultaneamente uma característica definidora e um processo criativo. Para Ray, a inteligência digital será muito diferente da inteligência humana e se algum dia for possível construir seres realmente inteligentes eles serão tão *aliens* para nós que teremos dificuldade em reconhecê-los. A vida orgânica habita no espaço euclidiano mas a memória do computador não é um espaço euclidiano³⁷. A comunicação intercelular no mundo orgânico é química por natureza e uma simples mensagem não pode passar mais do que um *on* ou *off*. Por contraste, a comunicação nos computadores digitais geralmente envolve a passagem de padrões que podem carregar muito mais informação. Compreender e respeitar a forma natural do computador digital pode facilitar o processo de evolução na produção de formas que são adaptáveis ao *medium* computacional. Temos que perceber que a lógica computacional é uma lógica *booleana* (zeros e uns) e não material onde a memória RAM fornece o espaço físico que a criatura ocupa e o CPU fornece a energia necessária à sua manutenção (Ray, 2000: 183-84). O corpo genético da criatura digital é muito bem esmiuçado por Thomas S. Ray no seguinte excerto:

“O corpo da criatura digital é informação padronizada na memória do programa de linguagem da máquina. Este padrão de informação é constituído por dados mas quando estes são passados para o CPU são interpretados como uma série de instruções executáveis. Estas instruções são reorganizadas de forma a possibilitarem que os dados do corpo [da criatura] sejam copiados numa outra localização da memória. Os padrões de informação armazenados na memória são alterados apenas através da actividade do CPU. É por esta razão que o CPU é visto como análogo à fonte de energia pois sem a actividade deste a memória seria estática e sem mudança dos padrões de informação armazenados nela.

As operações lógicas incorporadas no conjunto de instruções do CPU constituem, em larga medida, a “física e química” do universo digital. A topologia da memória do computador (...) é também uma componente significativa da física digital. O componente final da física digital é o sistema operativo, um programa de software que corre num computador, que incorpora as regras para a manutenção de recursos como o espaço de memória e o tempo do CPU necessários aos vários processos que operam num computador.

³⁷ O espaço tridimensional em que vivemos. Geometria sólida, vectorial e assente num sistema de coordenadas. Uma página de papel plana é um espaço euclidiano de duas dimensões e as propriedades dos objectos descritos nesse espaço fazem parte de uma geometria plana. Estas propriedades foram pela primeira vez descritas por Euclides, matemático e considerado o pai da geometria do espaço Euclidianos (300 b c).

O conjunto de instruções do CPU, a memória e o sistema operativo, define a “física e a química” do universo habitado pelo organismo digital. Constitui o ambiente físico a partir do qual os organismos digitais vão evoluir. Organismos digitais evolutivos vão competir pelo acesso dos recursos limitados do espaço de memória e pelo tempo do CPU, a evolução vai gerar adaptações em que as criaturas tentam ser ágeis e eficientes no uso dos recursos disponíveis” (Ray, 2000: 184-85).

Os organismos digitais vivem no espaço de memória dos computadores, predominantemente em memória RAM, embora também possam viver em discos e dispositivos de armazenagem variados ou mesmo em redes de computadores desde que estas possam armazenar informação. Na verdade, os organismos artificiais digitais vivem naquilo que nos habituámos a chamar ciberespaço ou espaço das redes. Neste espaço, todos os pontos são equidistantes o que leva Ray a introduzir a ideia de um espaço de memória linear ou de uma só dimensão embora esta *unidimensionalidade* seja uma ilusão pois a distância entre pontos equidistantes de memória não pode ser medida em termos lineares. A questão que temos que colocar é qual é então a distância entre duas localizações na memória? O autor considera que a distância entre duas localizações de informação só é comensurável em termos do tempo que leva a mover a informação entre dois pontos. Uma coisa parece certa é que um espaço em que todos os pontos são equidistantes não é um espaço euclidiano. A linguagem da máquina definida pelo CPU constitui a linguagem do organismo digital em que este partilha apenas um só aspecto com o “corpo” físico, ou seja, para efeitos de replicação, ambos dependem de uma só molécula ou informação genética. A gestão dos recursos pelo sistema operativo é controlada por algoritmos. No organismo digital, à semelhança do gene, apenas um bit único prefigura o padrão de dados e todas as suas funções são assim representadas. As criaturas digitais devem, à semelhança dos organismos vivos, sobreviver a alterações aleatórias mas, ao contrário destes, porque dependem de padrões aleatórios, destroem qualquer tipo de sintaxe (as instruções não seguem uma ordem concreta pois são aleatórias) da sua linguagem. No computador, o código genético pode ser replicado sem erros e estes normalmente têm que ser introduzidos para produzirem variações e mutações genéticas e assim induzirem a evolução (Ray, 2000: 187-92).

O código tem que organizar os *inputs* e *outputs* (ecrã, teclado e rato) à maneira aqui explicada por Thomas S. Ray. A interface tem que estar em cooperação com o sistema operativo e a memória do computador. O código é parte do *medium* que incorpora o jogo pois o código computacional é explícito e não ambíguo, é verdadeiro e preciso. É partilhado e repete-se: “todos os jogadores que comprem um jogo numa loja comprem o mesmo código”, podem não ter todos a mesma experiência de jogo a partir deste código mas de um ponto de vista formal as regras que todos os jogadores seguem (compram) são as mesmas (Salen & Zimmerman, 2005: 142). As operações de uma máquina computacional podem ser descritas em níveis diferentes: “o mais “elementar” é a electrónica do *hardware*... Descrições causais e físicas: electrões, correntes, voltagem. O segundo nível é constituído pela lógica digital. A electrónica do *hardware* foi desenhada para representar operações matemáticas e lógicas, como “AND” ou a adição de dígitos binários ou “bits”... As descrições são lógicas e não físicas, mas continuam ligadas ao próprio *hardware*, cuja estrutura determina como cada operação afecta o seu sucessor. Num terceiro nível reside

a “linguagem da máquina”, os programas que correm numa máquina em particular. Esta “linguagem da máquina”, consiste numa representação binária do programa de instruções – a linguagem da máquina em si “fala” (Salen & Zimmerman, 2005: 146)!”

Podemos considerar, com Salen e Zimmerman, que o código ao nível da máquina interage com um nível mais elevado que é o sistema operativo (*Windows XP ou Mac OS X*) que, por sua vez, interage com as aplicações e ficheiros actuais. Estas *layers* de *software* juntam-se para produzir aquilo que consideramos a experiência do jogador que varia de plataforma para plataforma, de programa para programa, de jogo para jogo.

1.2 Emergência, regras simples e complexidade na *autopoiesis* da vida

O conceito de emergência é um conceito fundamental na retórica da Vida Artificial. Nas palavras de Christopher Langton citado por Whitelaw: “o conceito chave da Vida Artificial é o conceito de emergência. A vida natural emerge a partir das interações organizadas de um número grande de moléculas não vivas. Não existe um controlador responsável pelo comportamento de cada uma das partes. Cada parte é um comportamento em si próprio e a vida é um comportamento que emerge a partir das interações locais entre os indivíduos” (Whitelaw; 2004: 212). As ciências da complexidade focam a sua atenção nas interações complexas da matéria no tempo em vez das leis estáticas da ciência tradicional; a Vida Artificial é formatada por esta aproximação. O conceito de emergência é não só ubíquo como universal na arte da Vida Artificial. A questão que se coloca é a seguinte: será que os dispositivos computacionais são capazes de apresentar comportamento criativo? Em que medida o padrão adaptativo da arte da Vida Artificial se distingue das dinâmicas do ambiente e da evolução?

“Ao perseguir no seu programa resultados imprevisíveis, sem limites e intenções prévias, a arte da Vida Artificial deixa de poder ser interpretada como arte e passa a ser um padrão adaptativo indistinguível das dinâmicas do ambiente” (Whitelaw; 2004: 228).

Uma definição epistemológica de emergência terá que ter em consideração que as funcionalidades chave do sistema emergente são: abertura ao ambiente – a habilidade para medir ou efectuar mudanças no ambiente exterior – e uma capacidade para processar alterações adaptativas. No primeiro caso, encontramos as adaptações sintáticas de Peter Cariani (Whitelaw; 2004: 218). No segundo caso, as adaptações semânticas. Um dispositivo que é simultaneamente emergente do ponto de vista sintático e semântico apresenta uma evolução geral e funciona como uma entidade autónoma com vontade própria (Whitelaw; 2004: 218-219).

A concepção de emergência liga-se à arte através de um sistema cultural que liga o conceito à criatividade prática e à computação. Criatividade e adaptação passam a ser as palavras-chave da emergência que adopta e imita formas e processos pré existentes. Criatividade e adaptação no sentido de uma auto modificação contínua e não tanto na obtenção de resultados inesperados. A emergência é um aspecto da actividade criativa na medida em que se relaciona com uma cognição criativa. Assim, pretende-se refazer a estrutura cognitiva do processo criativo humano num *medium* formal e constrangido por regras. O interesse reside na dinâmica da meta criação e não na dinâmica da vida. O momento da emergência coincide com o momento criativo (Whitelaw; 2004: 229-232).

O diagnóstico de Mitchell Whitelaw sobre o equívoco da Vida Artificial quando esta faz associações rápidas em relação àquilo que sintetiza não deixa de ser pertinente. Parece-nos, no entanto, que o autor se preocupou apenas em tirar ilações a partir de um conjunto de obras das artes digitais. E que deixou de fora outras aplicações do próprio conceito, nomeadamente aplicações associadas aos jogos em rede e às sociedades. Ao pretenderem simular a vida humana através de uma mimesis-imitação e não tanto por via

de uma mimesis-jogo ou evolução criativa aberta ao acidente e à *morphogenesis* os artistas analisados por Whitelaw demonstram de facto alguma ingenuidade pois na base do seu discurso está sempre presente uma vontade de simular e reproduzir a natureza humana através dos sistemas digitais. Explicar a criação humana através de receitas “culinárias” pré definidas e estruturas planeadas à partida, sem a contaminação do imprevisível e do aleatório. Desta forma os artistas parecem estar a competir com análises e categorizações provenientes do discurso científico regado e seguro das experiências *in vitro* e posicionam-se muito longe da criação evolutiva do erro e do acidente, próprios dos sistemas de criação humanos. O conceito de emergência é um conceito vasto e remete-nos para a biologia mas também para a forma padronizada como estão organizadas as nossas cidades e o nosso cérebro. São padrões que surgem do acidente e do desastre e que não têm estruturas planeadas à priori mas antes emergem de forma caótica. Os mecanismos da biologia e da cognição aparecem, neste contexto, não no sentido de uma cópia ou reprodução do processo mas antes numa *morphogenesis* produzida pela vida própria dos objectos *alien*. Estes mecanismos e objectos *alien* surgem na cidade, no ecrã e no interior das produções digitais, através da colaboração e participação de inúmeros elementos e agentes. A ordem surge do caos:

“Na *Free University de Bruxelas* Ilya Prigogine fez inúmeros estudos para entender equilíbrios termodinâmicos instáveis onde as leis da entropia são temporariamente ultrapassadas e uma ordem superior emerge espontaneamente a partir do caos subjacente” (Johnson; 2004: 52).

“Substitua formigas por neurónios³⁸ e feromonas por neurotransmissores e poderemos estar na mesma a falar sobre o cérebro humano” (Johnson; 2004: 105).

Os padrões urbanos da cidade, como signos mudos, são gerados por inúmeros agentes que contribuem para o todo. As linhas de código e as várias produções geradas on-line pelas criaturas de diversos autores em rede fazem emergir inesperados efeitos e soluções a partir de regras muito simples. Este aspecto da morfologia das cidades foi detectado por Steven Johnson que considera que uma cidade é mais do que a soma das suas partes, do que a soma dos seus residentes, e é capaz de mudanças adaptativas à semelhança dos carreiros de formigas. As cidades vitais têm capacidades inatas para compreender, comunicar e reinventar o que é necessário para combater as suas dificuldades; são máquinas de aprendizagem que reconhecem padrões que, à semelhança do cérebro, distribuem o que lhes é necessário à sobrevivência pelos seus habitantes e órgãos, numa inteligência distribuída que não está unificada. Os habitantes de uma cidade, tal como as formigas, pensam e agem localmente mas o seu comportamento tem repercussões em termos globais. A percepção da formiga está restringida a uma área

³⁸ Célula própria do sistema nervoso que se caracteriza por ter axónio e dendritos. Um axónio é uma extensão protoplasmática neuronal única, que habitualmente é capaz de conduzir um impulso nervoso, e dendritos são extensões protoplasmáticas neuronais de número e forma variadas, que não conduzem impulsos nervosos (Maturana & Varela; 2005: glossário). Para António Damásio, os neurónios: “possuem três componentes importantes: um corpo celular, uma única fibra de saída, o axónio, e fibras de entrada, ou dendritos (...). Os neurónios estão interligados em circuitos nos quais existe o equivalente a fios condutores (as fibras axónicas do neurónio) e ligações (sinapses, os pontos nos quais os axónios estabelecem contacto com os dendritos de outros neurónios)”. Os neurónios quando entram em acção disparam (jargão da neurociência): “uma corrente eléctrica que se propaga pelo corpo celular através do axónio”. Este disparo é considerado um potencial de acção e quando: “chega a uma sinapse provoca a libertação de substâncias químicas conhecidas por neurotransmissores”. Alguns neurónios só comunicam com outros neurónios na sua proximidade e, “façam o que fizerem, as suas acções dependem da comunidade local de neurónios a que pertencem sendo o cérebro um subsistema de sistemas” (Damásio, 1994: 43-45).

minúscula mas esta consegue realizar acções que se enquadram num âmbito mais vasto do que a necessidade do formigueiro, no todo (Johnson; 2004: 52-74). Norbert Wiener, muito antes de Johnson, também apontou a importância do “fenómeno” de comunicação entre as formigas:

“Como para a sociologia e para a antropologia, é manifesto que a importância da informação e comunicação como mecanismo de organização procede para lá do indivíduo na comunidade. (...) é completamente impossível compreender as comunidades sociais como as das formigas sem uma profunda investigação dos seus meios de comunicação (...)” (Wiener; 2000: 18).

“O corpo aprende sem consciência, tal como as cidades, porque aprender não é apenas estar consciente da informação, é também receber informações e saber onde as encontrar; relaciona-se com a nossa capacidade de reconhecer e responder a padrões em mudança” (Johnson; 2004: 103).

Uma outra ligação é introduzida por Steven Johnson: tal como as formigas e as cidades, as células de DNA, também fazem mais do que seguir instruções e regras, aprendem umas com as outras. Sem a interacção das células o plano matriz do nosso código genético seria desnecessário. Neste contexto, a pergunta que se coloca é como é que organismos complicados, com uma série de *building blocks*, desenvolvem algo a partir de situações (inícios) tão simples? Como é que o ovo sabe construir a galinha? A conectividade das células emerge porque cada célula “olha” para a sua vizinhança à procura de pistas sobre a forma como se comportar, o que os biólogos chamam a “expressão genética”. A célula deverá orientar-se para perceber que segmento do DNA deve consultar de modo a receber instruções numa topobiologia³⁹. Assim, a célula necessita para trabalhar não só do seu código como também de um sentido de lugar pois o código não tem significado sem a habilidade da célula para determinar o seu lugar no organismo. Encontrar este lugar só é possível através de uma atenção redobrada à vizinhança, num processo de descentralização pois embora cada célula tenha uma cópia completa do genoma não tem acesso a instruções de qualquer autoridade (Johnson; 2004: 84-86). A célula interage com a sua vizinhança sem qualquer ordem determinante que faça a gestão do seu comportamento:

“(...) todos os sistemas descentrados residem extensivamente em feedback para o seu crescimento e auto-regulação. (...) Alguns circuitos repetem-se constantemente (...) a base celular da aprendizagem reside na repetição destes circuitos” (Johnson; 2004: 133).

“(...) como o jogo é jogado muitas vezes há uma maior probabilidade de alguns padrões emergirem” (Salen & Zimmerman, 2005: 158).

Segundo Johnson, tanto as cidades como os cérebros fazem mais do que ligações pois a inteligência requer organização para além de conectividade. Muitos sistemas descentralizados do mundo real geram estruturas espontâneas conforme aumentam em tamanho. Os sistemas inteligentes dependem da sua estrutura e organização da mesma forma que dependem de conectividade e são guiados para determinados tipos de estruturas particulares pelas leis da selecção natural. A *world wide web* é um exemplo, para o autor, de conectividade alta mas com uma fraca estrutura; é como se tivesse um tumor, não tem capacidade para criar ordens superiores de arrumação e distribuição (Johnson; 2004: 117-19). Na

³⁹ Termo cunhado por Gerald Edelman e que deriva da palavra grega *Topos* que significa lugar (Johnson; 2004: 52-86).

web os indivíduos mapeados contribuem através dos seus movimentos para a aprendizagem do sistema emergente e fornecem formas de crescimento organizado e inteligente mas pouco estruturado. Para o autor, o paradigma do controlo, em que o *software* é um sistema de controlo e como melhor tirar partido deste,⁴⁰ está a dar lugar a uma forma mais obliqua de programação: *software* que se faz “crescer”, a que se dá vida, que aprende a resolver problemas de forma autónoma (Johnson; 2004: 169). Também Norbert Wiener se preocupou com esta capacidade da memória se expandir em aplicações futuras a partir de resultados passados:

“Uma função importante do sistema nervoso (...), e igualmente requisitada pelas máquinas computacionais é a função da memória, a habilidade para preservar os resultados de operações passadas para uso futuro” (Wiener; 2000: 121).

Acrescenta Steven Johnson:

“O novo paradigma rouba bastante ao jogo de regras da selecção natural, reproduzindo novos programas a partir de uma variedade de fórmulas genéticas. As primeiras décadas do software foram essencialmente criacionistas na sua filosofia (...). Mas a próxima geração é profundamente Darwiniana” (Johnson; 2004: 169).

Steven Johnson alertar-nos, através das palavras de Norbert Wiener, para a unificação e proliferação de um só discurso, em que o gosto, por exemplo musical, é determinado pelos departamentos de marketing e que o consumo ocidental de entretenimento impõe aos consumidores a necessidade de obedecerem a regras e directrizes de publicidade (Johnson; 2004: 126). O mapeamento inerente aos sistemas inteligentes potencia um controlo em que a maioria e o público *mainstream* é que dita as regras:

“Norbert Wiener argumentou que “nos poemas, nas novelas, na pintura, o cérebro parece ser capaz de encontrar e trabalhar material que o computador teria que rejeitar como não tendo forma” (Johnson; 2004: 125).

“Os humanos são mais dotados para reconhecer padrões do que para pensar através de combinações lógicas” (Ray Kurtzweil citado por Johnson; 2004: 127).

A importância da existência de um sistema de regras como mediador entre o *medium* e a mensagem é fundamental para criar diversidade no ambiente do ciberespaço e na cultura das redes. As regras são como um sistema misto de *feedback* negativo ou positivo. Ao regular a temperatura de uma casa o sistema homeostático de *feedback* do termómetro, à semelhança do nosso corpo biológico, usa uma rede intrincada de mecanismos de *feedback* para se manter estático em situações de mudança dinâmicas. O *feedback* negativo não é só um problema de *software*, um dispositivo para produzir um ambiente e temperatura específicas de uma casa, é também uma forma indirecta de transformar um sistema complexo num complexo sistema adaptativo. Assim, e através destes mecanismos sem regras presentes na *world wide web*, os pontos de vista da maioria são ampliados enquanto que os pontos de vista da minoria são silenciados. O sistema, corremos o risco, pode transforma-se no reflexo do *mainstream* e não recompensar minimamente as vozes dissonantes (Johnson; 2004: 161). Um cenário mais optimista é

⁴⁰ Não por acaso Norbert Wiener escolheu o termo “cibernética” a partir do termo grego “steersman”.

possível através da incursão no sistema de novas regras. Regras que, por exemplo, privilegiem as vozes dissonantes. Neste contexto:

“Como Wiener reconheceu meio século atrás os sistemas de feedback aparecem sobre todas as formas e tamanhos” (...) as rotinas de feedback promovem os valores que querem promover. É o velho slogan dos anos sessenta [do século XX] transposto na idade digital: se não gostas da forma como as coisas funcionam hoje: muda o sistema” (Johnson; 2004: 162).

“Se o século XVII e início do século XVIII foram a idade dos relógios, se o final do século XVIII e o século XIX constituem a idade dos engenhos industriais, o tempo presente é a idade da comunicação e do controlo” (Wiener; 2000: 39).

Compreender a mente e o corpo como um sistema homeostático regulado por *feedback* encorajou muita gente a experimentar novas formas de *feedback* artificial (Johnson; 2004: 139-41). O reconhecimento de padrões é próprio do cérebro e continua a confundir o computador que é mais rápido matematicamente mas continua muito baralhado e confundido com o reconhecimento facial ou com a memorização de metáforas. Os neurónios são capazes de duzentos cálculos por segundo enquanto que um PC moderno pode fazer milhões num só segundo (Johnson; 2004: 127). Comum a todos os sistemas de auto-organização é o *feedback*, a interacção por vizinhança e o reconhecimento de padrões. O comportamento por padrões organizados emerge a partir da aleatoriedade de nível simples. Nos sistemas caóticos comportamentos imprevisíveis surgem a partir de regras determinísticas de nível simples. O *feedback* por antecipação de Nobert Wiener encontra-se nos reflexos humanos e animais pois “quando vamos caçar patos, o erro que tentamos minimizar não é entre a posição da arma e a actual posição do alvo mas entre a posição da arma e a posição antecipada do alvo” (Wiener; 2000: 113). O mecanismo artificial é muito mais veloz do que o mecanismo vivo:

“(...) os mecanismos vivos tendem a ter uma muito menor capacidade de espaço do que os mecanismos que melhor exemplificam os artefactos humanos, por outro lado, o uso de técnicas eléctricas dá ao mecanismo artificial uma enorme vantagem em velocidade sobre o mecanismo vivo” (Wiener; 2000: 134).

“Tal como a quantidade de informação num sistema é a medida do seu grau de organização, também a entropia de um sistema é a medida do grau da sua desorganização” (Wiener; 2000: 8).

“(...) mais do que instrumentos de comunicação, as máquinas digitais [de Wiener] são instrumentos para a simulação e, no limite, reprodução da inteligência” (Machuco Rosa, 2003: 25).

A partir do exemplo de Danny Hillis, lenda computacional que criou uma ferramenta que aprende números, Johnson adverte que o sistema de Hillis funciona como um ambiente e não tanto como um organismo. O programa cria o espaço onde outros programas inteligentes crescem e se adaptam. Hillis não entende a forma como o programa cresce nem tem uma explicação para o desenvolvimento deste, embora seja o autor do seu livro de regras. Neste contexto, o programa é menos uma máquina de engenharia e mais um bolo que se faz ou um jardim que se rega. Será que algum dia os jardins de Hillis que questionam quem comanda, homem ou máquina, se transformarão em programas *mainstream*? Sim, diz-nos Johnson, apenas num lugar: nos videojogos. Se a questão do controlo está no coração da revolução interactiva e

sempre foi cara ao *software* podemos considerar que estamos a assistir, por via dos jogos de computador, a uma mudança em que o jogador tem que interpretar para configurar pois existe uma enorme opacidade na obra (Johnson; 2004: 173-74). Assim:

“Alguns dos mais interessantes objectos de arte e jogos interactivos do final dos anos noventa [do século XX] explicitamente desafiaram o nosso sentido de controlo ou fizeram-nos trabalhar para o estabelecer. Alguns desde projectos pertencem ao mundo *avant-garde* ou da experimentação académica, enquanto outros têm um aparato mais *mainstream*. Mas em todos eles o sentimento de luta com a exploração do *software* – o processo de tomar posse do sistema – transformou-se de um certo tipo de prelúdio na própria experiência do design. Acontece de um erro / *bug* para uma funcionalidade / *feature*” (Johnson; 2004: 174).

O *software* do colectivo *Jodi* pode ser bastante alucinante do ponto de vista da manipulação e compreensão na recepção da obra mas um jogo como *Zelda* é uma mediação de *software* emergente, lembra-nos Steven Johnson, que nos fornece uma estrutura verdadeiramente complexa de cem páginas de literatura e regras. Neste tipo de projectos de design interactivo existe como que uma suspensão do controlo em que os jogadores estão muito mais tolerantes. A geração de *Nintendo kids* está muito mais tolerante em relação à perda de controlo e à exploração onde as regras não fazem sentido e poucos objectivos são claramente definidos. Na mesma altura um novo tipo de híbrido apareceu: “uma fusão de artista, programador e teórico da complexidade”. O designer controla os micro motivos das acções do jogador mas a forma como estes são explorados e os macro comportamentos que geram está fora do controlo deste e, possivelmente, têm vida própria (Johnson; 2004: 176-78).

Podemos considerar que os comportamentos emergentes presentes nos jogos electrónicos se relacionam com os constrangimentos da “vida segundo regras” do digital mas que se relacionam também com uma capacidade de utilização do espaço comum para a criação de algo superior à soma das suas partes. São as regras que estruturam o jogo. Para Johnson: “a ênfase nas regras pode parecer a antítese dos sistemas orgânicos abertos mas também estes sistemas abertos são estruturados por regras: a sua capacidade para aprender, crescer e experimentar deriva da sua aderência a regras simples / *low-level*. Se os agentes que constituem o sistema comesçassem a quebrar as regras o sistema deixaria de funcionar pois não se geraria uma inteligência global, apenas uma camada anárquica de agentes isolados, um formigueiro sem lógica nenhuma” (Johnson; 2004: 181).

A capacidade que estes sistemas têm para criar comportamentos imprevisíveis do tipo aprendiz do feiticeiro é enorme e essa é uma dificuldade que os designers de jogos têm que suportar. Criar efeitos *alien*⁴¹ pode ser fruto do acaso e do acidente mas é uma mais valia apreciada pelos jogadores destas plataformas pois permite-lhes explorar e suspender o controlo do jogo. A ideia é reconciliar a criatividade imprevisível da emergência com o fluxo directo da jogabilidade e da acção (Johnson; 2004: 184). Criar

⁴¹ Peter Weibel numa conferência sobre simulação “Stimulation and Simulation” no âmbito dos Encontros de Arte e Comunicação (EAC) organizados pelo Centro de Estudos de Comunicação e Linguagens (CECL) da Faculdade de Ciências Sociais e Humanas da Universidade Nova de Lisboa referiu-se ao efeito *spooky*, assustador, onde a consciência aparece como um efeito aleatório ou um sistema de efeitos. É o efeito *random* que muda as conexões no nosso cérebro.

programas que pensem e funcionem de forma evolutiva implica questionar o que é a nossa mente e como esta adquire conhecimentos e consegue ler a mente dos outros seres humanos. O autista é incapaz de ler e pensar a mente dos outros pois sofre de uma doença neurológica que o incapacita da habilidade para construir teorias sobre a mente alheia. O autismo é a incapacidade para projectar para lá da própria cabeça (pensamento) e imaginar a vida mental dos outros. O autista é aquele que é cego da mente do “outro”. Ora, nós estamos conscientes dos nossos pensamentos apenas na medida em que somos capazes de imaginar o pensamento dos outros; uma mente que não tem essa capacidade é uma mente de uma criança de três anos, que projecta o seu conhecimento em toda a gente (Johnson; 2004: 199-200). A ideia é criar *software* que consiga criar modelos sobre as nossas mentes, que consiga processar a sua própria circunstância:

“(...) a linguagem permite, a quem funciona nela, descrever[-se] a si mesmo e à sua circunstância” (Maturana & Varela; 2005: 232).

“De um certo ângulo isto é uma velha história. A grande revolução do software dos anos setenta e oitenta [do século XX] – a invenção da interface gráfica – foi em si pensada como uma teoria da mente dos outros. Os princípios de design para lá da interface gráfica baseavam-se em previsões sobre as faculdades gerais da percepção e dos sistemas cognitivos humanos” (Johnson; 2004: 206).

“(...) Os nossos computadores, televisões e frigoríficos não vão pensar por eles próprios mas vão ter uma ideia muito precisa do que nós pensamos” (Johnson; 2004: 199-208).

Numa conferência no âmbito da *ExperimentaDesign 2003* tivemos a oportunidade de questionar Helder Coelho sobre a capacidade de aprendizagem e inteligência dos agentes artificiais na área da Inteligência Artificial. O investigador, na comunicação em que foi orador, apresentou inúmeros exemplos de *software* inteligente aplicado ao cinema. Quando a discussão se desenvolveu no debate posterior tivemos oportunidade de o questionar sobre a existência de inteligência nestes seres digitais ao que o investigador respondeu: “depende do que consideramos inteligência”. Esta simples premissa despoletou a nossa necessidade em aprofundar o trabalho de investigação nesta área. Será que os agentes são autónomos e têm uma vontade própria? Serão meros zombies que vagueiam sem consciência nas aplicações digitais, como advogou Luciano Floridi numa conferência na Universidade Nova de Lisboa em 2003⁴²? A resposta “depende do que consideramos inteligência” pareceu curiosa para alguém que se habituou a considerar que as emoções e os afectos, a percepção humana e todos os dados aleatórios do ambiente são bastante depreciados e desvalorizados no quadro do conhecimento cartesiano e metafísico. Quadro este, como já vimos, enquadrado pelas oposições e separações binárias e pelas dualidades estanques, lineares e centradas. Afirmam Maturana e Varela:

“(...) Não vemos o “espaço” do mundo, vivemos o nosso campo visual; não vemos as “cores” do mundo, vivemos o nosso espaço cromático. (...) como chegamos a conhecer esse mundo,

⁴² Floridi, Luciano (2003), «The Philosophy of Information as Philosophia Prima?», «Computers and the Inferential Basis of Consciousness» e «Syntactic Realism». Iniciativa conjunta do projecto «Enciclopédia e Hipertexto», do Centro de Filosofia da Universidade de Lisboa, do projecto «Tendências da Cultura de Redes em Portugal» (CECL/ECT) e do Centro de Estudos de Comunicação e Linguagens.

descobriremos sempre que não podemos separar a nossa história de acções – biológicas e sociais – a partir das quais ele aparece para nós” (Maturana & Varela; 2005: 28).

“(...) Fazer surgir um mundo é a dimensão palpitante do conhecimento e está associado às raízes mais fundas de nosso ser cognitivo, por mais sólida que seja nossa experiência. (...) Não há descontinuidade entre o social, o humano e suas raízes biológicas” (Maturana & Varela; 2005: 33).

No intuito de compreender algumas bases biológicas da estrutura humana socorremo-nos de dois autores chilenos, Humberto Maturana e Francisco Varela. A influência daquilo que vimos e sentimos, do ambiente é, para os autores, avassaladora mesmo que no momento disso não tenhamos uma consciência imediata: “revelando-nos que aquilo que pensávamos ser repetição sempre foi diferença, e o que julgávamos ser monotonia nunca deixou de ser criatividade”. Assim: “se a vida é um processo de conhecimento, os seres vivos constroem esse conhecimento não a partir de uma atitude passiva mas sim pela interacção” (Prefácio da obra de Maturana & Varela de Humberto Mariotti; 2005: 11). Toda a experiência cognitiva inclui aquele que conhece de um modo pessoal e fica enraizada, em termos biológicos, no corpo do indivíduo, aquele que conhece, motivo pelo qual toda a experiência é um fenómeno cego em relação ao acto cognitivo do “outro”, numa solidão que só é transcendida no mundo que criamos juntamente com ele (Maturana & Varela; 2005: 22). Sobre a importância das acções humanas em detrimento de estados de alma Norbert Wiener é sintomático:

“Já vimos que a lógica da máquina se assemelha à lógica humana e, seguindo Turing, podemos empregar isto para compreender a lógica humana. Terá a máquina uma das mais eminentes características humanas como – a habilidade para aprender? Para vermos como também terá esta propriedade vamos considerar duas noções muito próximas: associação de ideias e reflexos condicionados” (Wiener; 2000: 126).

“Pavlov trabalhou muito mais com animais do que com homens e reportou acções visíveis em vez de estados de alma” (Wiener; 2000: 127).

“Já foi reconhecido que o reflexo condicionado é um mecanismo de aprendizagem, e esta ideia foi usada nos estudos sobre o comportamento na aprendizagem de ratos no labirinto” (Wiener; 2000: 129).

Norbert Wiener considerava que os mecanismos de controlo das acções humanas, exemplificados por via da teoria do comportamento e do reflexo condicionado, faziam parte dos mecanismos de aprendizagem em que o aprendiz aprende a dominar a situação através da experiência efectiva. Não há nada na natureza da máquina computacional que a proíba de apresentar reflexos condicionados. Assim, é na sequência única e não na completa existência da estrutura mecânica da máquina que reside a analogia com a vida do indivíduo (Wiener; 2000: 130). Segundo Maturana e Varela, também temos que entender o conhecimento como acção efectiva. Esta acção é que permite a um ser vivo continuar a sua existência num determinado meio ou então fazer surgir um meio (Maturana & Varela; 2005: 36). O que caracteriza o ser vivo é a sua organização *autopoietica*⁴³ onde seres vivos diferentes se distinguem porque têm estruturas diferenciadas mas são semelhantes em matéria de organização. A organização é comum a

⁴³ É o mecanismo de *autopoiese* que faz com que os seres vivos sejam autónomos, que os caracteriza como tal (Maturana & Varela; 2005: 56).

todos os sistemas e o “ser” e o “fazer” são inseparáveis no modo específico da organização. A *autopoiesis* pode ser obtida por meio de muitas espécies de componentes diferentes e apenas com as proteínas ocorreram circunstâncias que tornaram possível a *autopoiesis* pois estas são unidades *autopoieticas* (Maturana & Varela; 2005: 56-57). As unidades *autopoieticas* especificam a fenomenologia biológica como a que lhes é própria e que tem características diferentes da fenomenologia física. Isto acontece: “não porque as unidades *autopoieticas* violem algum aspecto da fenomenologia física – já que, por terem componentes moleculares, devem satisfazer as leis da física –, mas porque os fenómenos que geram, em seu funcionamento como unidades *autopoieticas*, dependem da sua organização e de como esta se realiza e não do carácter físico de seus componentes. Estes apenas determinam o seu espaço de existência” (Maturana & Varela; 2005: 61).

Existem três tipos de modos de gerar unidade na reprodução celular: a réplica, a cópia e a reprodução. A réplica implica uma produção em série, a cópia implica uma anamorfose progressiva de transformação e, finalmente, a reprodução não é idêntica ao original mas pertence à mesma classe, ou seja, tem a mesma organização deste (Maturana & Varela; 2005: 69-73). Neste contexto, os autores prosseguem:

“O fundamental no processo evolutivo (diferentemente da réplica ou da cópia) é que tudo ocorra na unidade como parte dela, onde não há separação entre sistemas reprodutor e reproduzido. Tão pouco se pode dizer que as unidades que resultam da reprodução preexistam, ou estejam em formação, antes que aconteça a fractura reprodutiva: elas simplesmente não existem” (Maturana & Varela; 2005: 74).

As linhagens dos seres multicelulares no seu modo de estabelecimento não são diferentes das linhagens dos seres unicelulares, são variações elaboradas à volta do mesmo tema numa organização e filogenia da célula. A filogenia é a sucessão de formas orgânicas geradas sequencialmente por relações reprodutivas (Maturana & Varela; 2005: 117). Assim, na história filogenética das espécies: “a vida de um indivíduo multicelular como unidade transcorre no operar de seus componentes, mas não está determinada pelas propriedades destes. (...) Se não houver geração de novos indivíduos, não haverá continuidade na linhagem. (...) não há diferença no modo de estabelecimento das linhagens dos seres vivos multicelulares e unicelulares” (Maturana & Varela; 2005: 93). A origem da evolução reside na associação inerente que há entre diferenças e semelhanças em cada etapa reprodutiva, na conservação da organização e na mudança estrutural. A história das mudanças estruturais de um dado ser vivo é a sua ontogenia, ou seja, história de transformações de uma unidade, como resultado de uma história de interações, a partir da sua estrutura inicial (Maturana & Varela; 2005: 107+ glossário)⁴⁴. O ser vivo está sujeito a um conjunto de perturbações e não de instruções. Assim,

⁴⁴ Sobre ontogenia afirmam os autores: “(...) a ontogenia de um indivíduo é uma deriva de modificações estruturais com invariância da organização e, portanto, com conservação da adaptação. (...) a conservação da autopoiese e a manutenção da adaptação são condições necessárias para a existência dos seres vivos; a mudança estrutural ontogenética de um ser vivo num meio será sempre uma deriva estrutural congruente deste com o meio” (Maturana & Varela; 2005: 116).

“(...) usamos a expressão *desencadear um efeito*, e com ela queremos dizer que as mudanças que resultam da interação entre ser vivo e o meio são desencadeadas pelo agente perturbador e determinadas pela estrutura do sistema perturbado. O mesmo vale para o meio ambiente: o ser vivo é uma fonte de perturbações, e não de instruções” (Maturana & Varela; 2005: 108).

O acoplamento estrutural é, segundo Maturana e Varela, a relação entre ser vivo e meio ambiente, isto é, há modificações dramáticas de ambos os lados mas, em cada um deles, as mudanças ocorrem como expressão da sua própria dinâmica estrutural e são provocadas pelas interações selectivas com o outro (meio ambiente ou ser vivo). O acoplamento estrutural é sempre mútuo; organismo e meio sofrem transformações. A manutenção dos organismos como sistemas dinâmicos que se desenvolvem no meio ambiente aparece centrada numa compatibilidade organismo/meio. A esta característica a biologia chama adaptação (Maturana & Varela; 2005: 115). A selecção é a relação entre variação geracional e acoplamento estrutural. A selecção natural, na senda de Darwin, é comparável – pelo seu efeito separador – com a selecção artificial que, por exemplo, um jardineiro faz das variedades que lhe interessa implementar (Maturana & Varela; 2005: 112-13). A evolução como um *ready made*:

“A evolução se parece mais com um escultor vagabundo, que passeia pelo mundo e recolhe um barbante aqui, um pedaço de lata ali, um fragmento de madeira acolá e os junta da maneira que sua estrutura e circunstância permitem, sem mais motivos que o de poder reuni-los” (Maturana & Varela; 2005: 131).

Organismos e meio variam de forma independente um do outro pois enquanto os organismos se alteram em cada etapa reprodutiva o meio varia segundo uma dinâmica. O meio ou muda lentamente e tem tendência à estabilização ou muda de forma abrupta e dinâmica. É através do encontro desses diferentes tipos de variações que surge a estabilização e a diversificação *fenotípicas*, como um resultado do mesmo processo de conservação da adaptação e da *autopoiese* (Maturana & Varela; 2005: 125). Há casos em que a diversidade reprodutiva das espécies não é comensurável com a variação ambiental e, neste contexto, há uma incapacidade de preservar a adaptação pois existem linhagens que produzem seres incapazes de se reproduzir no meio em que lhes coube viver. Para os autores, como aliás também para um conjunto de vozes na actualidade, **não há sobrevivência do mais apto o que há é sobrevivência do apto** numa plasticidade estrutural entre ser e meio envolvente (Maturana & Varela; 2005: 126-127).

Juntamente com estes fenómenos que Maturana e Varela consideram deterministas temos que tornar clara a distinção entre determinismo e previsibilidade. Falamos em previsão quando ao observarmos um determinado sistema podemos prever os seus estados ou movimentos subsequentes que resultam da sua dinâmica estrutural também observável. Nem sempre podemos prever a dinâmica dos sistemas que observamos mesmo quando estes têm uma estrutura determinada. Pode acontecer que não estejamos aptos a fornecer previsões sobre os sistemas que observamos. A meteorologia embora saiba que os ventos e as nuvens obedecem a princípios relativamente simples de movimento e transformação dinâmicos engana-se muitas vezes nas suas previsões. Neste caso, é impossível prever porque não podemos observar. Noutros casos, deparamo-nos com um deficit conceptual em que certos fenómenos

nem sequer se enquadram em qualquer tipo de sistema determinado. Os fenómenos aleatórios fazem de nós observadores seres incapazes de propor uma explicação. Os sistemas têm uma tendência para a turbulência:

“Há fenómenos como a turbulência, para os quais nem sequer temos elementos que nos permitam imaginar um sistema determinista detalhado que lhes dêem origem” (Maturana & Varela; 2005: 137).

A plasticidade e a turbulência são, afinal, características intrínsecas do ambiente e do sistema nervoso:

“De facto, por um lado, temos a armadilha de supor que o sistema nervoso funciona com representação do mundo. É uma cilada, porque nos cega para a possibilidade de explicar como funciona o sistema nervoso, momento a momento, como um sistema determinado e com clausura operacional (...). Por outro lado, temos a armadilha, que nega o meio circundante e supõe que o sistema nervoso funciona totalmente no vazio, o que leva a concluir que tudo vale e tudo é possível. É o extremo da solidão cognitiva absoluta, ou solipsismo (da tradição filosófica clássica, que afirmava que só existe a interioridade de cada um). Trata-se de uma cilada porque não permite explicar a adequação ou a comensuralidade entre o funcionamento do organismo e o do seu mundo. Esses dois extremos - ou armadilhas - existiram desde as primeiras tentativas de compreender o fenómeno do conhecimento em suas raízes mais clássicas. Actualmente predomina o extremo representacionista; noutras épocas, prevaleceu a visão oposta” (Maturana & Varela; 2005: 149-50).

O sistema nervoso introduz, segundo Maturana e Varela, uma plasticidade estrutural no organismo e os autores propõem relacionar o comportamento humano com este⁴⁵. Assim, o comportamento é interpretado segundo um conjunto de mudanças de postura ou posição de um ser vivo, que um observador descreve com movimentos ou acções em relação a um determinado ambiente. O sistema nervoso não inventa o comportamento mas antes o expande de forma dramática, isto é, a presença do sistema nervoso faz expandir o domínio das condutas possíveis ao dotar o organismo de uma estrutura versátil e plástica numa clausura operacional e circular (Maturana & Varela; 2005: 152-53). São as sinapses⁴⁶, ponto de contacto estreito entre neurónios ou entre neurónios e outras células, que efectivamente permitem ao sistema nervoso a realização de interacções específicas entre grupos celulares distantes. O sistema neuronal está inserido no organismo por meio de múltiplas conexões com inúmeros tipos de células numa rede entre as superfícies sensorial e motora (Maturana & Varela; 2005: 174-75).

O sistema nervoso central não é, segundo a cibernética de Norbert Wiener, mais um órgão do tipo contentor que recebe estímulos dos sentidos que descarrega nos músculos. Pelo contrário, algumas das suas actividades mais características são explicáveis apenas como processos circulares que emergem do sistema nervoso para os músculos e dão novamente entrada neste através dos órgãos dos sentidos. Esta constatação marca um novo capítulo no estudo da neurofisiologia que se relaciona não apenas com os processos mais elementares dos nervos e das sinapses mas também com a performance do sistema nervoso como um todo integrado (Wiener; 2000: 8). Maturana e Varela afirmam:

⁴⁵ Sobre as estratégias mais comuns de interpretação da realidade afirmam os autores: “A odisseia epistemológica: navegando entre o redemoinho Caribdes do solipsismo e o monstro Cila do representacionismo” (Maturana & Varela; 2005: 149).

⁴⁶ Ponto de contacto íntimo de dois neurónios, em geral entre o axónio de um neurónio e os dendritos ou o corpo celular do outro (Maturana & Varela; 2005: glossário).

“A plasticidade do sistema nervoso se explica porque os neurónios não estão conectados como se fossem fios com suas respectivas tomadas. Os pontos de interacção entre as células constituem delicados equilíbrios dinâmicos, modulados por um sem-número de elementos estruturais locais” (Maturana & Varela; 2005: 187).

“Contudo, em princípio, todo o comportamento é uma visão externa da dança de relações internas do organismo” (Maturana & Varela; 2005: 185).

Para os autores pensar no cérebro como um computador é um equívoco porque o sistema nervoso não “capta informações” do meio, como frequentemente se diz. Ao contrário, ele constrói um mundo, ao especificar quais configurações do meio são perturbações e que mudanças desencadeiam no organismo. A metáfora tão em voga do cérebro como um computador não só é ambígua como está frequentemente equivocada⁴⁷. A ideia que Maturana & Varela defendem é clara: “o sistema nervoso (ou organismo) não foi projectado por ninguém: é o resultado da deriva filogenética de unidades centradas na sua própria dinâmica de estados” (Maturana & Varela; 2005: 188). A distinção entre unidades numéricas (digitais) e unidades materiais (seres e objectos no mundo) que Thomas S. Ray introduziu é aqui confirmada.

O próprio Norbert Wiener se refere à diferença entre o processamento do sistema nervoso e do computador. Assim, existe uma diferença importante na forma como usamos o cérebro e usamos a máquina. Esta pode, supostamente, fazer inúmeras operações, sem referência umas com as outras ou com uma referência limitada, e pode apagar as operações que executa. Ao contrário, a mente, no curso da natureza vital em circunstâncias normais, guarda sempre uma cópia das suas acções passadas e, neste contexto, é diferente da máquina. Aquilo que a mente faz pode ser considerado como uma operação única na máquina sem *Delete* (Wiener; 2000: 121). A memória da máquina, contrariamente à da mente, pode ser apagada. Esta questão levanta hoje alguns problemas.

O neurocientista Roberto Lent da Universidade Federal do Rio de Janeiro afirma que: “o debate sobre a neuroética é até mais vital que o da genética porque envolve a mente humana”. A utilização de programas de ressonância magnética do cérebro para a elaboração de estatísticas e dados em relação às emoções das audiências em filmes publicitários e outros levanta hoje questões pouco equacionadas. Este sector recorre às tecnologias biomédicas e ao mapeamento do cérebro e da mente. Em matéria de recursos humanos a utilização de informações sobre o cérebro abre um território abrangente de manipulações possíveis: empresas que recrutam pessoas promovendo a imposição de *chips* no cérebro para assim os empregados ficarem aptos a comandar robots e outro tipo de interfaces. Roberto Lent afirma que o que se

⁴⁷ Tanto a ideia de que o sistema nervoso é solipsista como representacionista é posta de lado. No caso do solipsismo, o sistema nervoso é pensado como indiferente às interacções com o meio que nele desencadeia mudanças estruturais que modulam a sua dinâmica e estados. Considera-se que não existe nem “dentro” nem “fora” mas uma manutenção de correlações próprias que estão em contínua mudança. No outro caso, não se tem em consideração o facto de que em cada interacção é um estado estrutural que especifica quais as perturbações possíveis e que mudanças se podem desencadear na sua dinâmica de estados. O erro reside no facto de se adoptar a ideia de “entradas” e “saídas” do sistema nervoso. Como se estas “entradas” e “saídas” tivessem influência na definição do sistema, como acontece com as máquinas e com os computadores concebidos pela engenharia.

passa no belíssimo filme *Eternal Sunshine of the Spotless Mind*⁴⁸, de Michel Gondry, não está nada longe da realidade em matéria de tecnologias aplicadas à mente humana⁴⁹. Assim, uma empresa pode usar a neuroimagem para fazer uma cirurgia cerebral destinada a proceder ao apagamento das memórias menos agradáveis. Neste contexto, a neuroimagem localiza as regiões do cérebro activadas sendo fácil ao técnico do programa de *software* apagar essas zonas. Diz-nos Roberto Lent, em entrevista à revista *Veja*⁵⁰: “do ponto de vista técnico, nada impede que um centro hospitalar se proponha liberar [libertar] cirurgicamente as pessoas de más lembranças e emoções amargas. Embora não se faça isso sem efeitos colaterais graves, a verdade é que não há nenhuma norma a [esse] respeito”. O neurocientista confirma:

“Quando se tem um diagnóstico preciso de uma criança com deficit de atenção e hiperactividade, o remédio é necessário sim. No entanto, há um limite mal definido entre as crianças com esse transtorno e as que são apenas mais rebeldes, mais inquietas, mais críticas, e não propriamente doentes. Pouco se sabe sobre o que separa os doentes dos apenas rebeldes. O rebelde chateia a mãe, chateia o pai, (...) é crítico, (...) se mexe demais. Então, Ritalina⁵¹ nele, e todo o mundo fica feliz. A mensagem que se passa é exactamente essa: você precisa mudar para se adequar. O erro está aí.” (excerto da entrevista “Não é mais ficção” a Roberto Lent na revista *Veja* de 27 de Setembro de 2006).

A linha de separação entre a utilização da biotecnologia para fins terapêuticos e para fins cosméticos é ténue pois, como advoga Roberto Lent, múltiplas tecnologias que começaram por ser usadas para fins curativos estão hoje a ser utilizadas para melhorar o desempenho individual. Exemplos evidentes, segundo Lent, são o *viagra*, o *prozac* e o *botox*. Estes medicamentos, criados no âmbito de problemas terapêuticos concretos como, respectivamente, melhorar a disfunção sexual, a depressão e as alterações do tecido muscular da face, são hoje usados em contextos cosméticos (aumentar a performance do indivíduo). Cada vez mais o acesso a algumas tecnologias nos coloca no mundo asséptico de Andrew Nicoll em *Gattaca*⁵² onde aqueles que têm acesso às fabulosas extensões tecnológicas conseguem melhores resultados na vida real⁵³. A biologia e acções humanas têm algo de irreversível e esta irreversibilidade é enunciada por Norbert Wiener que se socorre de Bergson:

“Bergson deu ênfase à diferença entre o tempo reversível da física em que nada novo acontece e o tempo irreversível da biologia onde há sempre algo novo. A constatação que a física de Newton não era o enquadramento próprio da biologia foi talvez o ponto central na velha controvérsia entre vitalismo e mecanismo” (Wiener; 2000: 38).

⁴⁸ <http://www.imdb.com/title/tt0338013/> (acedido em Outubro de 2006).

⁴⁹ Neste filme, Joel Barish (Jim Carrey) apaga da sua memória a relação que teve com Clementine Kruczynski (Kate Winslet) pois a lembrança desta e os seus objectos recordam-lhe emoções amargas.

⁵⁰ “Não é mais ficção” revista *Veja* de 27 de Setembro de 2006.

⁵¹ Químico administrado normalmente às crianças hiperactivas.

⁵² <http://www.thereelpictures.com/films/gattaca.fhtml> (acedido em Outubro de 2006).

⁵³ Em *Gattaca*, Vincent Freeman (Ethan Hawke) é um homem que foi concebido através do amor. Este aspecto, uma coisa normal nos idos anos noventa do século XX, coloca-o num cenário futurista em que todos os bebés são manipulados geneticamente, como o seu irmão Anton. Nesta sociedade do futuro, Vincent é considerado um “deficiente” pois é fraco, usa óculos e dificilmente pode competir com a estirpe de seres de elite criada através de misturas de genes infalíveis. Apenas a vontade de Vincent, por ser geneticamente inferior, lhe permite perfurar o interior da elite através de uma identidade falsa e viver uma história de amor com Irene (Uma Thurman). Esta história está vetada à sua estirpe deficiente.

A riqueza do sistema nervoso e a sua plasticidade reside na capacidade de contínua transformação que é congruente com o meio e com as transformações deste como resultado de cada interacção que o afecta, num acoplamento entre o organismo e o meio mutante. O comportamento é o fenómeno relacional entre o organismo e o meio sendo que a estrutura do organismo é que determina os domínios da interacção. As estruturas geneticamente determinadas produzem comportamentos instintivos, relacionam-se com o nosso comportamento instintivo (inato), enquanto que as estruturas ontogenéticas são responsáveis pelas condutas apreendidas (Maturana & Varela; 2005: 190-91). A integração da vida em comunidade e a sua relação com o indivíduo coloca-nos perante duas situações distintas segundo Norbert Wiener:

“ (...) O grau de integração da vida em comunidade pode aproximar-se do grau apresentado na conduta de um só indivíduo mas este tem, provavelmente, um sistema nervoso fixo, com relações topográficas permanentes entre elementos e conexões, enquanto que a comunidade consiste num grupo de indivíduos com relações que se alteram no espaço e no tempo, sem permanência ou conexões físicas inquebráveis” (Wiener; 2000: 156).

A fenomenologia dos acoplamentos de terceira ordem implica que certos “organismos participantes satisfaçam as suas ontogenias individuais, principalmente por meio de seus acoplamentos mútuos, na rede de interacções recíprocas que formam ao constituir as unidades de terceira ordem (...). Sempre que há um fenómeno social há um acoplamento estrutural entre indivíduos. Portanto, como observadores, podemos descrever uma conduta de coordenação recíproca entre eles. Entendemos como comunicação o desencadeamento mútuo de comportamentos coordenados que se dá entre membros de uma unidade social. Dessa maneira, entendemos como comunicação uma classe particular de condutas, que acontece com ou sem a presença do sistema nervoso, no funcionamento dos organismos nos sistemas sociais” (Maturana & Varela; 2005: 214). E os autores prosseguem:

“O organismo restringe a criatividade individual das unidades que o integram, pois estas existem para ele; o sistema social humano amplia a criatividade individual de seus componentes, pois esta existe para eles” (Maturana & Varela; 2005: 220).

A diferença entre o organismo e o sistema social humano reside no facto do primeiro, para a sua existência, requerer uma “estabilidade operacional de seus componentes” enquanto que o segundo, para existir, “exige a plasticidade operacional (comportamental) desse sistema”. Neste contexto, os organismos requerem um acoplamento estrutural não linguístico entre seus componentes, ao contrário dos sistemas sociais que exigem componentes acoplados em domínios linguísticos. Os componentes acoplados dos sistemas sociais humanos devem operar com a linguagem e ser observadores. Enquanto que para o funcionamento do organismo o ponto central é o próprio organismo, e disso resulta uma restrição das propriedades dos seus componentes, para o sistema social o ponto central é o domínio linguístico gerado pelos seus componentes que amplia as propriedades desse sistema. Assim, os organismos e os sistemas sociais humanos são casos opostos que não se podem equiparar sem distorcer ou negar as características de cada um deles.

Maturana e Varela consideram que o altruísmo no animal é uma característica quase universal. Não existe no reino animal individualismo caracterizado pelo benefício individual em detrimento do outro; esta ideia é um equívoco proveniente de uma leitura errada de Darwin e de uma certa apologia da “lei da selva”. Na deriva natural há “um equilíbrio entre individual e colectivo, na medida em que os organismos ao acoplarem-se estruturalmente em unidades de ordem superior, que têm seu próprio domínio de existência, incluem a manutenção dessas estruturas na dinâmica de sua própria manutenção. No reino animal nada acontece na competição e sim na adaptação⁵⁴ (Maturana & Varela; 2005: 219). São as condutas culturais configurações comportamentais que, adquiridas ontogeneticamente na dinâmica comunicativa de um meio social, são estáveis através das gerações:

“A imitação e a contínua selecção comportamental intragrupal desempenham aqui um papel essencial, na medida em que tornam possível o estabelecimento do acoplamento dos jovens e adultos, por meio do qual é especificada uma certa ontogenia, que se expressa no fenómeno cultural. Assim, a conduta cultural não representa uma forma essencialmente distinta em relação ao mecanismo que a possibilita. O cultural é um fenómeno que se viabiliza como um caso particular do comportamento comunicativo” (Maturana & Varela; 2005: 190-91).

As condutas comunicacionais instintivas não constituem um domínio linguístico e dependem da estabilidade genética da espécie e não da sua estabilidade cultural. As condutas linguísticas, por outro lado, são a expressão de uma acoplamento estrutural ontogenético. Assim,

“A chamada “linguagem” das abelhas, por exemplo, não é uma linguagem, mas um caso misto de comportamento instintivo e linguístico. Trata-se de uma coordenação comportamental fundamentalmente filogenética, que apresenta algumas variações grupais, ou “dialectos”, de determinação ontogenética” (Maturana & Varela; 2005: 230).

“Nos insectos, (...) a coesão da unidade social é proporcionada por uma interacção química, a trofolaxe⁵⁵. Entre nós, humanos, a “trofolaxe” social é a linguagem” (Maturana & Varela; 2005: 233). “(...) é dentro da própria linguagem que o acto de conhecer, a coordenação comportamental que é a linguagem, faz surgir um mundo” (Maturana & Varela; 2005: 257).

“Não prestar atenção ao facto de que todo o conhecer é fazer, não perceber a identidade entre acção e conhecimento, não ver que todo o acto humano, ao construir um mundo na linguagem, tem um carácter ético porque ocorre no domínio social – tudo isso é igual a não permitir-se ver que as maçãs caem para baixo” (Maturana & Varela; 2005: 270).

Para Norbert Wiener o autómato moderno existe no mesmo tempo do organismo vivo. Os mecanismos artificiais correspondem à estrutura tempo do vitalismo (Wiener; 2000: 44). A natureza do tempo implica considerar a duração como invenção, criação de formas, elaboração contínua do absolutamente novo. Na evolução do ser vivo, como na evolução do embrião, existe um registo contínuo da duração, uma persistência do passado no presente e desta forma uma aparência de memória orgânica. Assim, tanto a vida como a consciência têm a capacidade de criar algo a cada instante. De acordo com Bergson, podemos calcular matematicamente a destruição orgânica mas não conseguimos, por via da matemática,

⁵⁴ O enunciado de Salen e Zimmerman que advoga que todos os jogos requerem competição poderia aqui ser revisto numa formulação que afirma que todos os jogos requerem adaptação.

⁵⁵ Literalmente do Grego: fluxo de alimentos (Maturana & Varela; 2005: glossário).

calcular a criação orgânica. O conhecimento do ser vivo, ou sistema natural, é um conhecimento sobre o intervalo da duração, ao passo que o conhecimento de um sistema artificial, ou matemático, só reflecte a extremidade (Bergson; 2005: 12-24). O autor francês continua:

“(...) a ciência só reconstituiu, até aqui, os resíduos da actividade vital; as substâncias propriamente activas, plásticas, permanecem refractárias à síntese” (Bergson; 2005: 38).

“(...) Em vão nos acenam com a perspectiva de uma matemática universal; não podemos sacrificar a experiência às exigências de um sistema. É por isso que recusamos o mecanicismo radical.

Mas igualmente inaceitável nos parece o finalismo radical, e pela mesma razão. (...) [este finalismo radical] implica que as coisas e os seres não façam mais que realizar um programa já traçado” (Bergson; 2005: 43).

Para Bergson se não há invenção nem criação o tempo torna-se inútil. O autor faz uma crítica ao finalismo, pois considera que para este só existe uma finalidade interna, mas adopta alguns dos seus pressupostos como a subordinação do organismo a uma finalidade externa (Bergson; 2005: 45). Paralelamente, crítica o mecanicismo pois este considera apenas o aspecto da repetição ou similitude segundo a qual na natureza só existe o mesmo reproduzindo o mesmo (Bergson; 2005: 49). Com estas críticas pretende-se superar tanto o mecanicismo como o finalismo mas advoga-se uma maior proximidade à segunda doutrina (Bergson; 2005: 55).

Se o princípio do mecanicismo advoga que “as mesmas causas produzem os mesmos efeitos” temos que considerar, com Bergson, que a adaptação significa inserção mecânica e que adaptar-se significa replicar e não repetir (Bergson; 2005: 63). Mas estamos perante dois tipos diferentes de adaptação? Por um lado uma adaptação passiva e por outro um mecanismo de reacção activo? A matéria viva parece não ter outra forma de tirar proveito das situações a não ser adaptar-se a elas passivamente e, posteriormente, construir um mecanismo de resposta (Bergson; 2005: 77). Ora, a evolução da vida é algo diferente de uma série de adaptações a circunstâncias acidentais e tão pouco é a realização de um plano pois nem tudo é coerente na natureza. Se a vida animal é caracterizada pela mobilidade no espaço a célula vegetal, pelo contrário, está votada à imobilidade o que leva o autor a considerar que, neste contexto, existe uma relação evidente entre consciência e mobilidade (Bergson; 2005: 112-20). É o contraste entre a complexidade do órgão e a simplicidade da função que é de realçar. Este aspecto é que permite que se desenhem possibilidades de acção anteriores à própria acção (Bergson; 2005: 98-105). Bergson confirma:

“O sistema nervoso é, antes de mais, um mecanismo que serve de intermediário entre sensações e volições” (Bergson; 2005: 124).

“(...) o papel da vida é inserir indeterminação na matéria. Indeterminadas, isto é, imprevisíveis são as formas que cria conforme vai evoluindo” (Bergson; 2005: 137).

De acordo com Bergson, a evolução no reino animal realizou-se em duas vias divergentes, instinto e inteligência, ou entre dados inatos e dados apreendidos diriam Maturana e Varela, sendo que o torpor vegetativo das espécies vegetais não é aqui considerado (Bergson; 2005: 146). O instinto e a inteligência:

“só se acompanham porque se completam e só se completam porque são diferentes; o que há de instintivo no instinto sendo do sentido oposto ao que há de inteligência na inteligência” (Bergson; 2005: 148). Nem instinto nem inteligência se prestam a definições rígidas pois são tendências e não coisas feitas. A inteligência é associada, em Bergson, à inferência no sentido em que se retiram da experiência passada ilações vantajosas para a experiência presente. Aqui se inicia a invenção ou evolução criadora. A invenção completa-se através do fabrico de um instrumento. Neste contexto:

“No que diz respeito à inteligência humana não se prestou suficiente atenção ao facto de que a invenção mecânica foi de início a sua manobra essencial, que ainda hoje em dia a nossa vida social gravita em torno da fabricação e utilização de instrumentos artificiais e que as invenções que balizam a estrada do progresso também lhe traçaram a direcção” (Bergson; 2005: 150).

“Homo sapiens, mas Homo faber. Tudo somado, a inteligência considerada no que parece ser sua manobra original, é a faculdade de fabricar objectos artificiais, em particular utensílios para fazer utensílios, e variar indefinidamente sua fabricação” (Bergson; 2005: 151).

Para Bergson, não há uma linha de separação entre o instinto e o trabalho organizado da matéria viva; apenas podemos dizer que o instinto organiza os instrumentos de que necessita e que a organização se prolonga através deste (Bergson; 2005: 150-52). Continua Bergson:

“(...) o instinto acabado é uma faculdade de utilizar e mesmo de construir instrumentos organizados; a inteligência acabada é a faculdade de fabricar e de empregar instrumentos inorganizados” (Bergson; 2005: 152).

Enquanto o instinto faz o que deve fazer e se especializa o instrumento fabricado inteligentemente é um instrumento imperfeito, de manejo difícil e conseguido com esforço. A modificação do instinto acompanha a modificação da espécie. O instrumento feito de matéria não organizada assume formas diversas, serve para inúmeros usos e auxilia o ser vivo a sair da dificuldade e da privação ao conferir-lhe poderes ilimitados. O instrumento fabricado não fecha o círculo da acção em movimentos automáticos, ao contrário do instinto, antes abre um campo ilimitado de possibilidades. Sobre a capacidade de fabricação de máquinas que fabricam outras máquinas:

“Mas essa vantagem da inteligência sobre o instinto só aparece tardiamente, quando a inteligência, tendo elevado a fabricação à sua potência superior, já fabrica máquinas de fabricar” (Bergson; 2005: 153).

A partir daqui só podemos concluir, com Bergson, que há dois tipos de acção; uma mediada pelo instinto e outra mediada pela inteligência. Nestes dois tipos de acção também são produzidos instrumentos diferentes, a saber, um instrumento organizado de acção imediata com base no instinto e, outro, que fabricará moldando a matéria inorgânica baseado na inteligência (Bergson; 2005: 154). Assim,

“(...) a consciência é a luz imanente à zona de acções possíveis ou de actividade virtual que cerca a acção efectivamente realizada pelo ser vivo. Significa hesitação e escolha. Ali onde muitas acções igualmente possíveis se desenham sem nenhuma acção real (como em uma deliberação que não chega a seu termo) a consciência é intensa. (...) a consciência do ser vivo seria definida como uma diferença aritmética entre a actividade virtual e a actividade real. Ela mede o afastamento entre a representação e a acção” (Bergson; 2005: 157).

A inteligência inapta surge como o conhecimento de uma forma enquanto que o instinto inapto é o conhecimento de uma matéria. A distinção filosófica entre matéria e forma do nosso conhecimento é aqui introduzida. A matéria é aquilo que é dado pelas faculdades da percepção no seu estado bruto e a forma o conjunto de relações que se estabelecem a partir desses materiais que permitem constituir um conhecimento sistemático. A matéria relaciona-se com a natureza instintiva e a forma com a natureza intelectual do ser humano (Bergson; 2005: 161-62). A inteligência reconstrói o movimento através de imobilidades, não como este é mas através de um substituto ou equivalente prático. Esta só representa o descontínuo e implica um processo de permanente decomposição e recomposição; é uma capacidade ilimitada de decompor segundo uma lei qualquer e recompor segundo um sistema qualquer (Bergson; 2005: 168-70). Podemos então dizer que:

“A inteligência é caracterizada por uma incompreensão natural da vida.

É na própria forma da vida, pelo contrário, que foi moldado o instinto. Enquanto a inteligência trata todas as coisas mecanicamente, o instinto procede, se assim se pode falar, organicamente” (Bergson; 2005: 179).

Neste contexto, a inteligência está voltada para a matéria inerte enquanto que o instinto está voltado para a vida. Assim, o autor considera que há duas faculdades importantes para qualquer teoria do conhecimento, ou seja, intuição e inteligência, em que a intuição nos remete para a experiência e para a vida e a inteligência nos remete para a matéria. A consciência mede o afastamento entre o que se faz e o que se poderia fazer sendo que a acção é um instrumento de consciência. O princípio motor da evolução é a consciência e existe uma diferença de natureza entre a consciência do homem e a consciência do animal. O animal actua sobre as representações antes de sequer as pensar (Bergson; 2005: 191-205). Ao contrário das formigas o homem não é pré destinado pela sua estrutura pois tem uma linguagem que lhe permite a “cada instante passar do que se sabe àquilo que se ignora”. Neste contexto, Bergson considera dois tipos de signos: o signo aderente do instinto e o signo móvel da linguagem humana (Bergson; 2005: 170-72). A forma como Bergson descarta a possibilidade do homem ser pré determinado como as formigas parece-nos interessante na medida em que problematiza algumas leituras mais deterministas em relação ao papel do gene e do seu código.

No *ensaio sobre a relação do corpo com o espírito, Matéria e Memória*, Bergson chama-nos a atenção para duas situações distintas na apreensão da matéria, a relação exterior proveniente da percepção e a relação interior provocada pelas afecções do corpo. Também o sistema nervoso distingue entre movimentos centrífugos, que provocam o deslocamento do corpo, e movimentos centrípetos, que fazem nascer a representação do mundo exterior (Bergson; 1999: 11-13). Diz-nos o autor: “o papel habitual dos nervos centrípetos é transmitir movimentos ao cérebro e à medula; os nervos centrífugos devolvem esses movimentos à periferia” (Bergson; 1999: 16). Logo,

“Chamo de matéria o conjunto das imagens, e de percepção da matéria essas mesmas imagens relacionadas à acção possível de uma certa imagem determinada, meu corpo” (Bergson; 1999: 17).

“(...) a percepção tem um interesse inteiramente especulativo; ela é conhecimento puro” (Bergson; 1999: 24).

“(...) a percepção dispõe do espaço na exacta proporção em que a acção dispõe do tempo” (Bergson; 1999: 29).

“Assim, o papel do cérebro é tanto de conduzir o movimento recolhido a um órgão de reacção escolhido como o de abrir a esse movimento a totalidade das vias motoras para que aí se desenhem todas as reacções que ele pode gerar e para que analise a si mesmo ao se dispersar” (Bergson; 1999: 27).

O mundo material fornece-nos percepções virtuais de todas as coisas sendo que cada atributo do qual a matéria é privada faz crescer o intervalo entre representação e objecto. A ideia de representação de Bergson está imersa do carácter performativo da acção e reprodução, que vimos anteriormente, sendo que representação aqui não significa uma correspondência imagética estática no cérebro mas sim uma acção dinâmica e produtiva. Uma percepção pura, segundo Bergson, está liberta da memória e é imediata e instantânea. A existência de imagens sem objectos, sem referentes, é uma impossibilidade (Bergson; 1999: 32-43). A percepção, neste contexto, não nasce do estímulo sensorial, esta ideia foi também defendida por Maturana e Varela, mas de uma situação que é colocada à nossa actividade motora pois ela está em ambos os centros: sensoriais e motores (Bergson; 1999: 45). Perceber conscientemente significa antes de tudo escolher, num discernimento prático. Podemos então afirmar que:

“(...) Praticamente não há percepção que não possa, por um crescimento da acção de seu objecto sobre nosso corpo, tornar-se afeição e, mais particularmente, dor” (Bergson; 1999: 54).

“(...) a dor é absolutamente desproporcional ao perigo que corre o ser vivo: o perigo pode ser mortal e a dor pequena; a dor pode ser insuportável (como uma dor de dentes) e o perigo insignificante. Há portanto, deve haver, um momento preciso em que a dor intervém: é quando a porção interessada do organismo, em vez de acolher a excitação, a repele. E não é somente uma diferença de grau que separa a percepção da afeição, mas uma diferença de natureza” (Bergson; 1999: 57).

De acordo com Bergson, usando uma metáfora, podemos dizer que: “a percepção mede o poder reflector do corpo” enquanto que “a afeição mede o seu poder absorvente” em que “a necessidade da afeição decorre da existência da própria percepção”. Se a percepção mede a acção possível sobre as coisas e a acção destas sobre nós então: “quanto maior for a capacidade de agir do corpo (simbolizada por uma complicação superior do sistema nervoso) mais vasto o campo que a percepção abrange”. A distância que separa o nosso corpo de um qualquer objecto que com ele se “confronte” mede a maior ou menor possibilidade do perigo, o tempo de uma promessa. Neste contexto, a percepção de um objecto distinto do nosso corpo, separado deste por um intervalo, nunca exprime mais do que uma acção virtual. Quanto menor é esta distância maior é a tendência da acção virtual se transformar em acção real. Quando é o nosso corpo que percebemos a acção é real (Bergson; 1999: 58).

As sensações estão para as nossas percepções da mesma forma que a acção real do nosso corpo está para a acção possível ou virtual. As sensações relacionam-se com as acções reais ao passo que as percepções com as acções possíveis, sendo que a afecção é uma impureza que se mistura à percepção (Bergson; 1999: 59-60).

A memória, como indeterminação da vontade, completa a experiência do presente com imagens passadas, com a experiência adquirida, pois: “a lembrança de intuições anteriores análogas é mais útil que a própria intuição”. A intuição real, imediata, coincide com a própria realidade e chama a lembrança. Assim, perceber não é mais do que uma ocasião para lembrar e é através da lembrança que medimos “o grau da realidade com o grau da utilidade”. Perceber e lembrar penetram-se em endosmose (Bergson; 1999: 68-70). Bergson critica tanto o realismo como o idealismo pois ambos consideram que as percepções são alucinações verdadeiras (Bergson; 1999: 71). Neste contexto afirma-se:

“(…) A actualidade de nossa percepção consiste portanto em sua actividade, nos movimentos que a prolongam, e não em sua maior intensidade: o passado não é senão ideia, o presente é ideo-motor. Mas eis aí o que se insiste em não se ver, porque se toma a percepção por uma espécie de contemplação, porque se lhe atribui uma finalidade puramente especulativa, porque se quer que ela vise a não se sabe qual conhecimento desinteressado: como se, isolando-a da acção, cortando assim seus vínculos com o real, ela não se tornasse ao mesmo tempo inexplicável e inútil! (...) a realidade das coisas já não será construída ou reconstruída, mas tocada, penetrada, vivida; e o problema pendente entre o realismo e o idealismo, em vez de perpetuar-se em discussões metafísicas, deverá ser resolvido pela intuição” (Bergson; 1999: 72-73).

Se o realismo considera que a matéria pode passar de um momento ao outro por via de uma dedução matemática temos que considerar que “entre essa matéria e essa percepção o realismo científico não saberia encontrar um ponto de contacto”. Isto acontece porque o realismo considera a matéria em termos de mudanças homogêneas no espaço e assim encerra a percepção em sensações inextensíveis numa consciência. De acordo com Bergson, a percepção pura é forjada pelo realismo e pelo materialismo enquanto que a memória pura⁵⁶ é forjada pelo idealismo e espiritualismo (Bergson; 1999: 74-75). Esta separação em instâncias de pureza e em compartimentos estanques é absolutamente insuficiente para explicar a relação dinâmica entre percepção e memória. O cérebro é tratado, pelo realismo e idealismo, como um recipiente de percepções ou, alternativamente, como um recipiente de lembranças. No contexto das ideias de Bergson considera-se aqui que o cérebro é um instrumento de acção e não de representação.

O corpo é um limite movente entre o futuro e o passado em que o hábito se adquire através da repetição de um mesmo esforço, é um sistema fechado de movimentos automáticos. Existem, para Bergson, dois tipos de memórias, uma que imagina e a outra que repete; por vezes temos na repetição a ilusão da imaginação (Bergson; 1999: 88-89). Se a percepção e a adaptação são a finalidade da vida então são as imagens-lembranças que desnaturalizam o carácter prático destas misturando sonho com realidade

⁵⁶ A lembrança pura é sempre uma representação de um objecto ausente (Bergson; 1999: 80).

(Bergson; 1999: 92). É o reconhecimento automático que prolonga a percepção para obter efeitos úteis e a atenção, como faculdade de análise, torna a percepção mais intensa sendo uma adaptação do corpo e não tanto do espírito (Bergson; 1999: 110-13). Sobre a acção e a lembrança acrescenta Bergson:

“Esses movimentos interiores de repetição e reconhecimento são como um prelúdio à atenção voluntária. Assinalam o limite entre a vontade e o automatismo” (Bergson; 1999: 133).

“Para que uma lembrança reapareça à consciência é preciso que ela desça das alturas da memória pura até ao ponto preciso onde se realiza a acção. Em outras palavras, é do presente que parte o apelo ao qual a lembrança responde e é dos elementos sensório-motores da acção presente que a lembrança retira o calor que lhe confere vida” (Bergson; 1999: 179).

A imaginação não é lembrança pois a lembrança transforma-se à medida que se actualiza (Bergson; 1999: 158-59). O que caracteriza o homem de acção é a sua facilidade em convocar, perante uma determinada situação, todas as lembranças a ela relacionadas e renegar outras tantas inúteis ou indiferentes. O hábito está para a acção como as generalidades estão para o pensamento. Não há no homem estados puramente sensoriais e motores, da mesma forma que não há imaginação sem acção e actividade, mesmo que vaga. A nossa vida psicológica normal oscila entre essas duas extremidades (Bergson; 1999: 197). Quando as relações entre as sensações e os movimentos enfraquecem ou se deterioram, como no caso de algumas lesões, o sentido do real perde-se ou debilita-se (Bergson; 1999: 205).

“Nosso corpo, com as sensações que recebe de um lado e os movimentos que é capaz de executar de outro, é portanto aquilo que efectivamente fixa nosso espírito, o que lhe proporciona a base e o equilíbrio” (Bergson; 1999: 203).

“(…) memória, isto é, síntese do passado e do presente com vistas de futuro, na medida em que condensa os momentos dessa matéria para servir-se dela e para manifestar-se através das acções que são a razão de ser de sua união com o corpo” (Bergson; 1999: 259).

Concluimos, com Bergson, que a evolução da vida é algo diferente de uma série de adaptações a circunstâncias acidentais e tão pouco é a realização de um plano pois nem tudo é coerente na natureza. A consciência do ser vivo surge como definida, como uma distância entre a actividade virtual e a actividade real que mede o afastamento entre a representação e a acção. Considera-se matéria como aquilo que é dado pelas faculdades da percepção e forma como o conjunto de relações que se estabelecem a partir desses materiais que permitem constituir um conhecimento sistemático. A construção do mundo está sujeita a uma relação entre o espaço da percepção e o tempo da acção numa organização *autopoietica* emergente onde inúmeras unidades contribuem para a definição global do todo. O acoplamento estrutural e as interacções no ambiente é que permitem ao ser humano evoluir e explorar a sua natureza criadora. A mobilidade e a consciência estão intrinsecamente associadas numa relação sistémica gerada a partir de unidades individuais de acção, operações unitárias. São as modificações dramáticas e expressivas que geram transformações no indivíduo e no ambiente e assim potenciam adaptações. O jogo da vida nos tabuleiros digitais e no *software* emergente é cada vez menos controlável.

1.3 Mentes artificiais e adaptativas: Inteligência Artificial (IA) Simbólica e Vida Artificial (VA)

“Na terminologia da engenharia, as mentes são sistemas de controlo. Equilibram todos os mecanismos para que as acções apropriadas sejam continuamente geradas de um modo oportuno. Nos humanos, um sistema encravado designa-se por estado catatónico. Toda a nossa constituição interna – os nossos sentimentos, crenças, desejos – encontra-se ao serviço desta única função de escolher o que fazer a seguir” (Franklin; 2000: 304).

“A diferença entre doenças do «cérebro» e da «mente», entre problemas «neurológicos» e «psicológicos» ou «psiquiátricos» é, infelizmente, uma herança cultural que caracteriza a sociedade e a medicina. Reflecte uma ignorância básica quanto à relação entre cérebro e mente. As doenças cerebrais são encaradas como tragédias que atingem pessoas às quais não se pode atribuir culpas pelo seu estado, enquanto as doenças mentais, sobretudo as que afectam a conduta e as emoções, são vistas como inconveniências sociais em que a culpabilidade é normalmente atribuída aos próprios doentes. Os indivíduos são portanto responsabilizados pelas suas falhas de carácter, deficiente controlo emocional, etc.; a falta de força de vontade é, supostamente, o problema primário” (Damásio, 1994: 54).

Segundo Stan Franklin, no seu livro *Mentes Artificiais*, a palavra adaptabilidade (adaptação) pode ser empregue em três sentidos distintos: evolução em termos de adaptação da espécie ao seu meio; adaptação do comportamento de um indivíduo ao longo da sua vida⁵⁷ por via da aprendizagem; e, finalmente, adaptação de comportamentos de curto prazo aplicados ao meio sem qualquer tipo de nova aprendizagem envolvida. Para não cairmos em ratoeiras convém especificar o que entendemos pela palavra adaptabilidade quando nos deparamos com os sistemas artificiais e ainda que tipo de adaptação temos presente nos projectos concretos que analisamos. Neste contexto, Franklin fornece-nos um esquema bastante preciso sobre as diferentes abordagens de simulação da mente humana em ambientes tecnológicos. Assim, deparamos com duas perspectivas muito distintas, uma sintética e outra analítica. No grupo de interpretações sintéticas encontramos a inteligência artificial e os mecanismos mentais. No grupo de interpretações analíticas deparamos com a psicologia e com a neurociência. A neurociência e os mecanismos mentais adoptam formulações base-topo (*bottom-up*). A inteligência artificial e a psicologia adoptam formulações topo-base (*top-down*). Assim:

“Podemos começar pela *psicologia cognitiva*, que é uma abordagem *topo-base*. Estuda essencialmente conceitos de alto nível. Tem também uma visão *analítica* na medida em que examina as mentes existentes e procura compreendê-las. A *inteligência artificial* (AI) partilha igualmente de uma abordagem *topo-base*, mas é *sintética* na medida em que tenta construir mentes. A *neurociência*, especialmente a neurociência cognitiva, estuda a mente *da base para o topo* e de um modo analítico. Observa os neurónios individuais e os grupos de neurónios, bem como a sua actividade. Não procura construir nada, mas sim analisar o que já lá está, esmiuçá-lo para ver como funciona. Finalmente, algumas pessoas começam a adoptar uma [análise do tipo] base-topo e sintética, tentando construir aquilo que eu chamo *mecanismos mentais*, sistemas artificiais que exibem algumas propriedades mentais através de mecanismos internos. Mais adiante, após uma certa preparação voltaremos a ver esta figura com “robótica” a substituir “mecanismos mentais” (Franklin; 2000: 20).

⁵⁷ Sobre a Vida: “A vida, tal como a conhecemos, é complexa. Só a selecção natural pode ser responsável por tal complexidade. Essa complexidade requer armazenamento e reprodução de muita informação. O único mecanismo eficiente é o princípio combinatório: isto é exprimir a informação através de um número reduzido de unidades padrão combinadas de muitas maneiras diferentes” (Francis Crick citado por Franklin; 2000: 20).

Na viagem que o autor americano nos propõe o conceito de mente deve ser encarado segundo uma concepção diferente daquela a que estamos habituados, a saber, “*a mente deve ser encarada como uma noção contínua, em detrimento de uma perspectiva booleana*”⁵⁸. Isto é, não se trata de saber se uma coisa tem ou não tem mente. É mais produtivo pensar em graus de mente e nas capacidades mentais que um organismo, sistema, ou agente específico exhibe; *A mente é agregada e não monolítica*, ou seja, os sistemas comunicam entre si por razões de proximidade e outras mas nem todos os sistemas comunicam entre si. Neste contexto: “*a mente é habilitada por muitos mecanismos diversos*” sendo impossível apresentarmos teorias unificadas da cognição. Assim: “*a principal função da mente é produzir a acção seguinte*. É isto que define uma mente, seja natural ou artificial. (...) O que as mentes fazem é apenas produzir acções. Uma das consequências disso é *as mentes serem propriedades de agentes autónomos*; A mente cria informações para uso próprio a partir de sensações. Não creio que as mentes sejam máquinas de processamento de informação, i. e., que retirem informação do ambiente e a processem para passar à acção seguinte. Creio, aliás, que não existe qualquer informação no ambiente. A informação surge quando as mentes processam sensações (Oyama 1985). A mesma cena pode fornecer uma informação díspar a mentes diferentes; *A mente usa informação anterior (memórias) para produzir acções, através de um processo de reconstituição; portanto, não de recuperação*. As memórias não são armazenadas num dossier de um armário de arquivos. São reconstruídas quando accionadas pelas associações adequadas; *A mente pode ser implementada nas máquinas até certo grau*. A questão é saber o grau e – o mais importante – como é que se lá chega?” (Franklin; 2000: 37-38). O autor continua:

“(...) David Chalmers diz-nos que “o problema da consciência, também conhecido como o Problema Mente-Corpo, é provavelmente o obstáculo mais proeminente na nossa demanda de uma compreensão científica da realidade (1991)” (Franklin; 2000: 45).

Stan Franklin divide em três campos distintos as teorias da Mente-Corpo: teorias mentalistas ou idealistas, teorias dualistas e materialistas. As teorias mentalistas consideram que a mente é uma substância espiritual, não ocupa espaço e os corpos são sensações das mentes. Estas teorias proliferam no Ocidente por influência Oriental sendo que a maioria dos povos asiáticos professam religiões baseadas no mentalismo (tauísmo e budismo). A posição do grupo das teorias dualistas (*dualidade cartesiana, dualidade interactiva, dualidade paralela; perspectiva epifenomenalista*⁵⁹) afirma que tanto a mente como o corpo são substâncias. O corpo consiste em substâncias extensas ou materiais e ocupa espaço, ao

⁵⁸ Segundo Franklin: “Na ciência da computação uma variável booleana é aquela que só pode ter dois valores. Estes valores são geralmente representados como um 1 ou com um 0 mas podem ser igualmente interpretados como “sim” e “não”, ou “verdadeiro” e “falso” (Franklin; 2000: 39).

⁵⁹ Para o autor americano: “A dualidade cartesiana sustenta que a mente e o corpo são substâncias sendo a primeira extensa e material e a segunda inextensa e espiritual. Uma segunda subteoria deriva de Hume, que olhou em volta e disse que não conseguia encontrar nada que se parecesse com uma mente, mas apenas feixes de percepções. Trata-se da teoria dos feixes, fraccionando a mente em feixes, mas deixando o mundo físico intacto. Não creio que estas duas posições tenham muito interesse para o nosso inquérito. Depois vem a *dualidade interactiva*, que diz que a mente afecta o corpo e o corpo afecta a mente. Parece uma coisa óbvia, se abstraída do seu contexto dualista. A *dualidade paralela* defende que a mente e o corpo funcionam em paralelo, sem terem nada a ver um com o outro – o que não me parece minimamente sustentável. Finalmente, temos a *perspectiva epifenomenalista* de que o corpo afecta a mente, embora o contrário não seja verdadeiro. Assim a nossa experiência subjectiva será um epifenómeno e tudo o que fazemos seria feito do mesmo modo ainda que não tivéssemos essa experiência subjectiva” (Franklin; 2000: 47-48).

contrário da mente, que é inextensa ou espiritual, sendo que se consideram ambos como entidades estruturalmente diferentes. Os materialistas defendem que os princípios físicos e seus derivados podem explicar a mente e o corpo e ramificam-se em behavioristas, perspectivas da identidade (com atributos duais) e funcionalismo⁶⁰ (Franklin; 2000: 46-49). O *monismo neutral* adota a teoria dos feixes de Hume e lança-a no campo do mentalismo. Assim, a mente e a matéria são modos diferentes de organizar e catalogar feixes dos mesmos constituintes sendo esta teoria interessante, segundo Stan Franklin, pois considera uma única substância em vez de duas, “com a mente e o corpo reportados a diferentes níveis de observação dessa única substância” (Franklin; 2000: 48). Assim,

“(...) os epifenomenistas sustentam que as experiências subjectivas são inconsequentes, que são só os processos físicos que contam. Segundo eles, os estados subjectivos são exclusivamente epifenomenias; não fazem absolutamente nada. Chalmers não subscreve esta perspectiva (nem eu). É difícil acreditar em *zombies*, em pessoas que exibam um comportamento normal, mas sem quaisquer estados mentais subjectivos. Contudo, os *zombies* funcionais, os andróides com um comportamento humano, mas sem consciência, são mais aceitáveis” (Franklin; 2000: 56).

Para Franklin a questão que se coloca é a seguinte: Poderá uma máquina experienciar um estado subjectivo? O problema com que nos debatemos não é tanto saber se existe ou não uma consciência orientadora da máquina mas antes que grau de consciência podemos nós encontrar nesta (Franklin; 2000: 56). Assim, de acordo com Griffin citado por Franklin, “compreender a natureza da experiência mental subjectiva é um desafio intelectual fundamental” (Franklin; 2000: 70) pois “quando o espectro das alterações possíveis é vasto (...) é provável que a visualização mental consciente, incluindo a antecipação explícita de prováveis consequências e raciocínios simples sobre elas, produza melhores resultados do que a reacção irreflectida” (Franklin; 2000: 72). Nos critérios de Griffin, apresentados por Franklin, para a consciência animal encontramos: comportamento complexo; adaptabilidade a circunstâncias variáveis; passos interactivos numa sequência relativamente longa de padrões comportamentais elevados; e, em casos muito raros, comportamento inventivo (Franklin; 2000: 74-76). Franklin afirma: “Griffin interroga-se sobre o que poderá o sistema humano ter de tão diferente que, ao contrário dos animais, permita a consciência. (...) Griffin crê que “a consciência resulta de padrões de actividade envolvendo milhares ou milhões de neurónios” (Franklin; 2000: 78).

Neste contexto, “se não são só os seres humanos que podem pensar, até que degrau da escada de complexidade poderemos encontrar pensamento? Então e os organismos que não têm sistema nervoso central? Podem pensar? Não há nenhuma evidência de que possam, afirma Griffin, mas também nada nos diz que não possam” (Franklin; 2000: 79). Existem diferenças mínimas entre os neurónios e as

⁶⁰ “O behaviorismo sustenta que a mente é apenas comportamento manifesto sofisticado. (...) certos tipos de comportamento constituem a mente.” A perspectiva da identidade cataloga os fenómenos mentais como processos físicos do sistema nervoso. Marvin Minsky adopta a posição funcionalista quando afirma que o problema enunciado através da dualidade mente-corpo está por si resolvido pois “as mentes são simplesmente aquilo que os cérebros fazem” apelando para a clarificação da visão dos funcionalistas, segundo a qual, os cérebros são considerados *hardware* que faz correr o *software* (a mente)” (Franklin; 2000: 49-50). A posição funcionalista de Minsky ainda é mais notória quando o autor afirma que “não se trata de saber se as máquinas inteligentes podem ter quaisquer emoções, mas de saber se as máquinas podem ser inteligentes sem quaisquer emoções” (Franklin; 2000: 299).

sinapses de insectos e humanos sendo que estes dados nos podem levar a especular sobre o facto de não ser o suporte físico mas a organização interactiva que distingue o pensamento consciente. Para Franklin pensamento e consciência não são a mesma coisa embora considere que Griffin os pode estar a fazer equivaler. O autor prossegue:

“Não só há motivos para suspeitarmos seriamente que o pássaro do caramanchão está a pensar “no que faz, nos machos com que compete e nas fêmeas que espera atrair”, mas também que nos encontramos diante de um exemplo de arte animal” (Franklin; 2000: 85).

“A comunicação simbólica não se restringe aos primatas nem aos mamíferos, nem sequer apenas aos vertebrados. As abelhas domésticas servem-se de gestos simbólicos para orientarem as suas companheiras na direcção da comida ao executarem a sua dança em ziguezague. A direcção da comida é simbolicamente indicada em relação à posição actual do Sol! A dança transmite não apenas a direcção da comida mas também a sua distância e qualidade, o que é espantoso para um animal com um sistema nervoso tão minúsculo” (Franklin; 2000: 89).

Um sistema inteligente, diz-nos Franklin a partir de citações do trabalho de Newell em *Unified Theories of Cognition* de 1990: “tem de ser capaz de exprimir o seu conhecimento sobre que acções devem ser tomadas. Tem de ser capaz de representar uma acção, sem a adoptar, e de representar a adopção de uma acção, sem mesmo assim a adoptar” (Franklin; 2000: 123). O problema da existência de uma representação é introduzido no debate da inteligência artificial simbólica que, neste sentido, está em oposição ao programa da Vida Artificial, que considera que não é necessário um sistema simbólico de pensamento para gerar acções inteligentes. Este aspecto, já introduzido, coloca-nos perante a seguinte questão: “podemos ou não esperar que os computadores pensem do mesmo modo que os humanos?” (Franklin; 2000: 137). O computador como um sistema simbólico físico simula a mente e o cérebro humano sendo que os proponentes da IA simbólica, como Allen Newell e Herbert Simon, consideram que a “inteligência é o trabalho de sistemas de símbolos” e que os agentes inteligentes têm que ser implementados através de sistemas simbólicos físicos (Franklin; 2000: 141). Os seres humanos não parecem armazenar representações de informação mas antes recriar essas representações conforme necessitam delas ou não (como vimos em relação ao problema da memória introduzido por Bergson) daí que, segundo Franklin, a Inteligência artificial simbólica terá que lidar com três questões específicas, ou seja, os constrangimentos múltiplos flexíveis, o problema da dualidade funcional e, finalmente, o problema do enquadramento (Franklin; 2000: 160). Que tipo de autonomia prolifera neste sistema artificial?

“Autónomo não no sentido de alguma entidade que fornece o seu próprio programa, mas no sentido de uma entidade que prossegue esse programa sem ajuda ou interpretação de fora do sistema” (Franklin; 2000: 126).

“Neste aspecto, a distinção entre a visão computacional de mente sustentada pela AI simbólica e pela ciência cognitiva tradicional distingue-se particularmente de uma perspectiva forte do connexionismo. Num modelo connexionista localmente representado não há de modo nenhum nada que se pareça com manipulação de símbolos através de regras. Não há nenhum programa armazenado reconhecível. Tudo isto entra em conflito com o modelo computacional da mente” (Franklin; 2000: 177).

A construção de modelos cerebrais da mente baseados no sistema nervoso animal é a proposta das teorias conexionistas. Afirmar Franklin: “os modelos conexionistas, também conhecidos como redes neuronais artificiais e, por vezes, pelo nome genérico de processamento paralelo distribuído, são frequentemente empregues para modelar funções cognitivas a um nível de abstracção abaixo do nível simbólico, daí o termo subsimbólico” (Franklin; 2000: 163). Nestes modelos matemáticos ou computacionais simplificados, baseados na estrutura local do sistema nervoso dos animais, procedem-se a simulações dos vários componentes do sistema. Os neurónios são esmiuçados através das suas dendrites, corpo celular e axónio (Franklin; 2000: 165). A maioria dos proponentes do conexionismo defende as representações mas subdivide-as em três categorias: local, distribuída e por características⁶¹. Neste contexto, o debate entre inteligência artificial simbólica com o seu modelo computacional da mente entra em choque com o modelo mental/cerebral proposto pelos conexionistas:

“(…) De um lado, encontramos os proponentes da IA simbólica advogando um modelo computacional da mente e, do outro, os conexionistas, que defendem um modelo cerebral de mente. A AI simbólica constrói o seu modelo de mente servindo-se da computação como metáfora: a actividade mental assemelha-se à execução de um programa armazenado. O conexionismo baseia o seu modelo de mente na metáfora de um sistema nervoso; a actividade mental assemelha-se a regimes estáveis na dinâmica de uma rede” (Franklin; 2000: 187).

O problema da AI simbólica e do conexionismo é que ambos modelam a mente como um processador de informação (Franklin; 2000: 190). Num caso, o que está em causa é uma representação simbólica interna⁶², uma linguagem interna de pensamento onde os programas são armazenados na forma de regras de produção ou outras semelhantes (modelo computacional). No outro, postula-se uma actividade conduzida por conexões em redes afinadas pelos seus pesos (modelo cerebral)⁶³. Ambos os modelos se repudiam mas muitos dos proponentes do conexionismo são dissidentes da AI simbólica (Franklin; 2000: 193). Uma diferença de nível separa ambas as aproximações sendo que: “as regras simbólicas (regras de produção) operam em construtos de alto nível (nível da representação) ao passo que as regras conexionistas operam localmente em construtos de baixo nível (nível da implementação). A primeira é uma regra no sentido de condição/acção ou premissa conclusão. A segunda é uma regra matemática (fórmula) para actualizar a activação de uma unidade ou alterar a facilitação sináptica de uma conexão” (Franklin; 2000: 194-95).

⁶¹ A representação local emprega uma unidade para representar um objecto, um conceito ou uma hipótese sendo que a capacidade para representar é proporcional ao número de unidades disponíveis. A representação distribuída implica a possibilidade de cada unidade poder participar: “na representação de vários elementos e, inversamente, cada elemento é representado por um padrão de actividade ao longo de várias unidades diferentes” (Franklin; 2000: 176). A representação por características ocupa um espaço intermédio entre a representação local e a distribuída e neste caso: “os elementos individuais são distributivamente representados por padrões de actividades ao longo de conjuntos de unidades e as unidades individuais representam localmente características do elemento dado” (Franklin; 2000: 177).

⁶² A contestação de Searle e de outros autores à ideia que a manipulação de símbolos abstractos nunca pode conduzir à inteligência é aqui aplicável como crítica à IA simbólica.

⁶³ O paradigma conexionista não só descarta o processador de símbolos mas também dispensa os próprios símbolos; em vez do modelo computacional da mente temos o modelo cerebral da mente (Franklin; 2000: 480). Diz-nos Stan Franklin: “No paradigma conexionista, o significado reside nas propriedades emergentes (estados globais) e não nos símbolos” (Franklin; 2000: 481).

“A selecção natural, o processo cego, inconsciente e automático que Darwin descobriu, e que agora sabemos ser a explicação da existência e da forma aparentemente intencional de toda a vida, não tem qualquer intenção mental. Não tem nenhuma mente nem nenhum olho da mente. Não faz planos para o futuro. Não tem visão nenhuma, clarividência nenhuma, nenhuma vista sequer. Se dissermos que assume o papel do relojoeiro da natureza, será o papel de um relojoeiro cego” (Dawkins, 1987, p. 5 citado por Franklin; 2000: 224).

Para Richard Dawkins na senda de Charles Darwin não há um objectivo na natureza ou antes há um objectivo cego e o acaso é a única verdadeira fonte de novidade. Segundo Stan Franklin: “Se queremos construir criaturas artificiais com mentes artificiais e pretendemos que elas sobrevivam e procriem teremos de as capacitar com uma qualquer forma de produzir comportamento original” (Franklin; 2000: 225). Evolução criadora, diria Bergson. Teremos que dotar a mente artificial de um corpo celular que comunique através de neurotransmissores e substâncias químicas? Poderão algum dia os autómatos artificiais apresentar comportamento semelhante ao das células do corpo humano? Será a teoria sobre jogos útil no entendimento destes conceitos? Afirmam Salen e Zimmerman:

“Como os autómatos celulares, cada peça no jogo Go forma uma relação com as peças vizinhas e com os espaços vazios. Quando estas relações simples são multiplicadas na grelha do tabuleiro (que é uma grelha mais larga do que a do tabuleiro de xadrez) [digital] as interacções ligadas das peças acumulam um nível de complexidade que excede o xadrez em possibilidades numéricas.

(...) Um maior número de regras não é equivalente a mais complexidade no sistema. Paradoxalmente, as regras mais simples do Go geram maior grau de complexidade emergente do que aquela que existe num jogo como o xadrez” (Salen & Zimmerman, 2005:165).

Os algoritmos genéticos de John Holland são algoritmos de pesquisa baseados na evolução natural que não têm um estado inicial mas antes partem de uma população inicial de amostragem de estados, normalmente escolhidos aleatoriamente. Estes algoritmos na sua configuração típica têm quatro elementos básicos, ou seja, cruzamento, mutação, selecção e reprodução. A população inicial cruza-se entre si e assim começa, através dos seus filhos, a ser sujeita à mutação e depois à selecção (Franklin; 2000: 231). John Holland usou jogos de tabuleiro e colónias de formigas como exemplos de emergência, afirmando que estes sistemas não podem ser compreendidos meramente através da análise isolada dos seus componentes. Como Jeremy Campbell enunciava em *Grammatical Man*: “podemos descrever todas as regras mas não necessariamente o produto destas” (Salen & Zimmerman, 2005: 159).

Embora as regras possam ser concisas e conhecidas o comportamento que adquirem em movimento no sistema cria padrões que resultam em aspectos não contidos nessas regras. Os resultados que daí advêm contêm variação, novidade e surpresa. Assim, afirmam Salen e Zimmerman: “quando as regras de um sistema emergente são colocadas em movimento as relações internas entre os objectos começam a transformar os atributos dos elementos. Estas transformações afectam e mudam as relações internas dos objectos alterando os seus atributos e resultam em *loops* e padrões de comportamento. Então, a interacção de um sistema complexo está associada, o que quer dizer que os elementos de um sistema estão ligados em termos de recursos” (Salen & Zimmerman, 2005: 160). As interacções estão dependentes de um contexto o que significa que as mudanças que ocorrem não são sempre as mesmas

em todos os tempos, isto é, variam conforme o momento em que o sistema é analisado. As interacções que ocorrem num sistema complexo estão ligadas (agrupadas) e dependem do que está a acontecer em determinado momento no sistema. Neste sentido, podemos dizer que a relação de interacção entre dois objectos não é isolada mas acoplada; da mesma forma que a vida de uma célula depende da vida da célula adjacente os objectos também “vivem” das suas proximidades. Prossegue Franklin:

“Os sistemas da AI simbólica têm sido criticados pelo facto de o seu *input* ser pré-processado por seres humanos e de o seu *output* ser interpretado por humanos. Os críticos sustentam que esta simplificação escamoteia os problemas mais difíceis: os da percepção e movimento. Os sistemas conexionistas são frequentemente sujeitos às mesmas críticas. As criaturas de vida artificial, ainda que sejam concebidas e implementadas por humanos, percebem sensorialmente os seus ambientes e agem directamente sobre eles” (Franklin; 2000: 246).

“O comportamento inteligente consiste em ser-se repetidamente bem sucedido na satisfação das necessidades psicológicas, em situações diversas e visivelmente diferentes, com base na experiência passada” (Wilson, 1985 citado por Franklin; 2000: 246-47).

Se a AI simbólica adopta uma perspectiva analítica e sintética (topo-base) em que sistemas simples são criados a partir de modelos complexos, como vimos antes, o programa da Vida Artificial adopta a perspectiva sintética (base-topo) em que se analisam sistemas complexos provenientes de modelos simples (animais). A vida artificial preocupa-se com as bases formais da vida e com o comportamento emergente que é um tipo de comportamento que não foi especificamente programado pelo arquitecto do sistema pois está aberto a estados imprevisíveis e à surpresa, sendo que o comportamento local, nos sistemas de vida artificial, é normalmente embutido e o comportamento global emerge fora do quadro inicial das previsões equacionadas. É o controlo local, o livro de regras inicial, que permite que o comportamento global apareça (Franklin; 2000: 244-45). Os animais simples são capazes de acções e movimentos que afectam o ambiente mas também têm tendência a maximizar o seu prazer e a minimizar a sua dor. A vida artificial pretende gerar regras que permitam associar os sinais sensoriais a acções (Franklin; 2000: 148-49). Acções que não podendo ser óptimas devem, pelo menos, ser satisfatórias, isto é “acções suficientemente boas para os nossos objectivos” (Franklin; 2000: 318).

Nas redes de comportamento distribuídas da vida artificial os ambientes menos mutantes implicam uma maior ponderação da acção enquanto que os ambientes mais mutantes implicam uma maior rapidez da acção. É necessário que o ambiente e o comportamento dos agentes artificiais aprendam a lidar com ambas as situações pois devemos perceber que uma acção mais rápida é menos centrada em objectivos e em situações do que uma acção menos rápida (Franklin; 2000: 330). Esta questão da ponderação em matéria da rapidez de acção é absolutamente transponível para o caso específico dos jogos electrónicos nomeadamente dos jogos de acção na primeira pessoa que criam automatismos. Estes jogos obrigam o jogador a uma maior rapidez de resposta enquanto que sistemas mais delicados do ponto de vista sensorial diminuem o grau de acção para assim potenciarem uma maior reflexão.

No seu artigo “Elephants don’t play chess”, Rodney Brooks, ataca a comunidade da inteligência artificial simbólica dizendo que o facto dos elefantes não saberem jogar xadrez não faz deles estúpidos, ou pelo menos não nos dá o direito de pensar que não são inteligentes. O favorecimento que a IA simbólica faz da simulação de comportamentos humanos abstractos (jogos, reconhecimento de fala, resolução de problemas, etc.) é, para Brooks citado por Franklin, o grande problema da sua estratégia pois pretende que é possível decompor a inteligência em nódulos funcionais de processamento de informação (Franklin; 2000: 331). Assim,

“As interfaces de baixo nível são de tal modo importantes para o que se passa a um nível superior que as suposições simplistas sobre elas retiram-nos a consciência do que estamos a fazer” (Rodney Brooks citado por Franklin; 2000: 335).

Em contraste com a inteligência artificial clássica, Brooks considera que: “a inteligência opera através de um sistema de símbolos. As interfaces perceptíveis e motoras são conjuntos de símbolos sobre os quais actua a inteligência central. Os significados dos símbolos não têm importância. A inteligência central actua sobre eles independentemente do domínio. O dispositivo executivo, de raciocínio, pode funcionar igualmente bem num e noutro domínio. A coerência provém de um observador que fundamenta os símbolos na sua experiência. Sem o observador, sem o ser humano no circuito, não há grande significado. Para o observador, os símbolos representam entidades no mundo: objectos individuais, propriedades, conceitos, desejos, emoções, nações, cores, etc.” (Franklin; 2000: 332)⁶⁴. E Brooks continua: “para se construir um sistema inteligente é necessário que as suas representações sejam fundamentadas no mundo físico” (Franklin; 2000: 334)⁶⁵. Ora, a hipótese da IA tradicional é imperfeita pois não tem qualquer ancoragem nesse mundo físico, lida com problemas complexos sem qualquer relação com a realidade, que está sempre em permanente actualização, quando devia lidar com a percepção concreta. Os robôs móveis baseados em símbolos apresentaram uma baixa *performance* em comparação com os robôs construídos a partir da *arquitectura de subsunção* de Rodney Brooks. Esta arquitectura é computacional e permite uma relação íntima entre percepção e acção – o que se consegue por meio da construção de uma série de camadas incrementais em que cada camada conecta a percepção à acção, isto é, tem uma competência. O autómato finito estendido (*AFSM: Augmented Finite-State Machine*) é o bloco de construção básico desta arquitectura (Franklin; 2000: 335). Os conjuntos simbólicos do comportamento simbolicamente embutido de Brooks são estímulos transformados em símbolos onde a manipulação simbólica é que leva à acção:

⁶⁴ Esta transferência/deslocação que Rodney Brooks propõe do objecto de observação para o sujeito que observa foi apresentada por António Machuco Rosa no âmbito da sua conferência no Festival de Imagem de Oeiras em Outubro de 2004. Sobre a questão da relação objecto de observação/observador afirma Franklin: “(...) De um modo geral, enquanto actor eu limito-me a agir. E depois, enquanto observador, coloco-me fora de mim e explico a minha acção (...). Será que posso agir intencionalmente sem estar consciente da intenção?” (Franklin; 2000: 345).

⁶⁵ Brooks não pretende provar que as representações internas não existem apenas que sem elas é possível fazer muito mais coisas do que pensávamos (Franklin; 2000: 341).

“(…) Todo o nosso mundo, em contraste com o mundo “real”, é determinado pelo modo como operam os nossos sentidos, pelo conhecimento sensorial embutido⁶⁶ daquilo que é importante” (Franklin; 2000: 348).

Se a inteligência artificial tradicional pressupõe raciocínios sofisticados em ambientes bastante empobrecidos e assim pensa ampliar-se a comportamentos robustos mais complexos, a vida artificial parte do pressuposto inverso onde tarefas menos sofisticadas operam em domínios mais complexos e promovem uma ampliação a tarefas mais sofisticadas (Franklin; 2000: 342). Os agentes autónomos⁶⁷, afirma Franklin: “aplicam os seus recursos na satisfação dos seus impulsos – o que confere às suas acções a aparência de uma intenção. Será realmente uma intenção, e não apenas a aparência desta? Será que o termóstato liga intencionalmente o aquecimento? Será que eu regulo intencionalmente a minha frequência cardíaca? A intenção pode ser observada nas acções dos agentes. Mas trata-se de uma intenção imposta de fora, conferida por um observador exterior. O termóstato limita-se a fazer o que faz” (Franklin; 2000: 344-45).

Ainda em *Mentes Artificiais* Stan Franklin introduz o trabalho de Gerald Edelman, que depois de ter ganhado um Prémio Nobel pelas suas pesquisas em imunologia se debruça sobre a categorização, a morfologia do sistema nervoso e a consciência. O darwinismo neuronal de Edelman defende um “paradigma evolutivo”, que considera que a informação proveniente do ambiente nos chega através de *estímulos* em “conjuntos polimórficos”, isto é, sob muitas formas diferentes e diversos modos sensoriais. Os estímulos reflectem o estado ambiental e as acções processadas fazem uma selecção entre estados preexistentes no sistema nervoso. Assim sendo a actividade de alguns estados é reforçada enquanto que a de outros é suprimida. Os estímulos só constituem informação depois de trabalhados e seleccionados. O mundo de Edelman é um lugar sem etiquetas, sem rótulos, e o investigador trabalha sobre o modo como a informação surge num universo não etiquetado através da relação entre os sinais do sistema nervoso e as categorias que este constrói (Franklin; 2000: 383-85). Neste contexto:

“(…) a categorização perceptiva depende da acção combinada dos mapas sensoriais corticais locais e dos mapas motores locais” (Franklin; 2000: 391).

“A mente (re)cria informação anterior (memórias) para ajudar a produzir acções” (Franklin; 2000: 525).

⁶⁶ Sobre o conhecimento embutido explicita Franklin: “O conhecimento pode ser embutido num agente de modo estrutural ou simbólico. A arquitectura de um agente usa conhecimento estruturalmente embutido para processar um estímulo e gerar uma acção. As redes neuronais reais, as redes neuronais artificiais e a arquitectura de subsunção de Brooks são exemplos de conhecimento estruturalmente embutido. O estímulo está relacionado com a acção que produz. Importa não confundir esta perspectiva com simples behaviorismo. A acção depende não só do estímulo como também do estado do agente. (...) No conhecimento simbolicamente embutido, os estímulos são primeiro transformados em símbolos e a manipulação de símbolos conduz à acção” (Franklin; 2000: 347).

⁶⁷ Sistema capaz de acção autónoma e intencional no mundo real, que responde atempadamente aos estímulos externos; ser capaz de acção intencional (Franklin; 2000: 343).

José Bragança de Miranda no seu texto “A Plasticidade como Síntese do especulativo”, editado no catálogo do Festival de Imagens de Oeiras⁶⁸, remete-nos para a diferença entre afectos vitais e afectos categoriais:

“Estamos diante de uma experiência imediata, sintética, que apreende a totalidade, ainda sem ser filtrada pelas categorias formais. Domina uma espécie de sinestesia afectiva: “Como uma dança para o adulto, o mundo social é experienciado primariamente pela criança nos seus aspectos vitais antes de ser um mundo de actos formais”, (...) distinção entre “vitality affects” relativamente aos “categorical affects”” (Miranda; 2005: 18).

Para Edelman, a categorização e as suas actividades, como a memória e a aprendizagem, são funções globais que possibilitam a adaptação e a sobrevivência. Podemos afirmar com o autor que: “essas funções globais exigem o funcionamento concertado de múltiplas áreas em grandes partes do cérebro e empregam o aparelho sensório-motor global, uma estrutura dinâmica contendo múltiplos mapas locais reentrantes, tanto motores como sensoriais. Estes interagem com regiões não mapeadas para formar uma “representação espaço temporalmente contínua de objectos ou fenómenos”. Um mapeamento global, segundo Edelman, é a unidade mínima capaz dessa função” (Franklin; 2000: 390-91). Será que algum dia o mapeamento global será capaz de acções criativas?

“Há um cliché popular (...) que diz que não se pode tirar mais dos computadores do que aquilo que pusemos neles (...), que os computadores só fazem precisamente aquilo que lhes mandamos fazer e que, portanto, os computadores nunca serão criativos. Este cliché só é verdadeiro numa acepção absolutamente trivial, a mesma acepção pela qual Shakespeare nunca escreveu nada a não ser o que o seu primeiro professor lhe ensinou a escrever – palavras” (Dawkins em *The Blind Watchmaker*, citado por Franklin; 2000: 419).

Será que podemos tirar de um computador não apenas funcionalidades de memória, funcionalidades impostas ou colocadas que são posteriormente reconstruídas, mas antes criatividade, a capacidade de gerar novas configurações? (Franklin; 2000: 420). Diz-nos Franklin: “um agente autónomo adaptável não só deve sentir, recordar e prever, mas também agir sobre o seu ambiente de modo a afectar o *input* sensorial subsequente” (Franklin; 2000: 431). A aprendizagem de um sistema pode ser caracterizada, segundo Pentti Kanerva, mediante quatro tipos de situações diferentes, a saber, condicionamento clássico, aprendizagem a partir do fracasso, aprendizagem a partir de acontecimentos significativos e aprendizagem por imitação. Neste contexto acrescenta Franklin: “Kanerva propôs um mecanismo teoricamente capaz de reconstruir, ou talvez, criar, imagens, acções, planos, narrativas, peças de teatro, pinturas, concertos, poemas, matemática. A linha divisória entre a memória e a criatividade esbateu-se” (Franklin; 2000: 438-39).

“A visão dominante da nossa cultura considera que as mentes processam informação vinda do mundo lá de fora. Eu, e outros, tentamos vender uma visão diferente: a de que as mentes criam informações para os seus usos próprios. Algumas religiões orientais encaram o mundo exterior como *maya*, ilusão criada pela mente. A “geração de um mundo” do paradigma com força de lei pressupõe

⁶⁸ Miranda, Bragança (2005), “A Plasticidade como Síntese do especulativo” (editado por Dr Bakali e J. B. Miranda), *Síntese / Synthesis*, Festival de Imagens de Oeiras, Oeiras, pp. 14-25.

a noção de informação criada pela mente e vai um pouco mais longe: a “especificação mútua... permite-nos negociar um caminho intermédio entre a Cila da cognição como recuperação de um mundo exterior predeterminado (realismo) e a Carídis da cognição como projecção de um mundo interior predeterminado (idealismo)” (Varela citado por Franklin; 2000: 482-83).

O paradigma com força de lei de Francisco Varela responde a três questões colocadas simultaneamente aos mentores da teoria cognitiva⁶⁹ e aos mentores da teoria do conexionismo⁷⁰. Assim, às perguntas “o que é a cognição? Como funciona? Como posso saber quando é que um sistema cognitivo está a funcionar de modo adequado?” Varela responde do seguinte modo:

“1º) Força da lei: uma história de acoplamentos estruturais que gera um mundo.

2º) Através de uma rede que consiste em múltiplos níveis de sub-redes sensório-motoras interconectadas.

3º) Quando se torna parte de um mundo existente em curso (como acontece com os jovens de todas as espécies) ou forma um novo mundo (como sucede na história evolutiva)” (Franklin; 2000: 482).

O paradigma com força de lei assume que o agente e o seu mundo se especificam mutuamente um ao outro numa relação de acoplamento estrutural, como vimos antes, em que o mundo do agente é o mundo da experiência (Franklin; 2000: 483). Assim, “as mentes estão sempre embutidas num corpo, a mente é estrangida pelo acoplamento estrutural, isto é, pelo corpo e pelo modo como este se relaciona com o ambiente” (Franklin; 2000: 515). A título de conclusão podemos dizer, com Franklin mas também com Varela, que a informação não é criada pelo *input* sensorial mas pelo acoplamento estrutural sendo que a actividade sensorial depende da actividade motora. A actividade sensório-motora, essência dos acoplamentos estruturais, não pode ser dividida em duas e a percepção sensorial e a acção não são facilmente destrincháveis da cognição (Franklin; 2000: 524). Podemos dizer, com Franklin, que:

“Nós, na qualidade de agentes autónomos embutidos no nosso corpo e acoplados estruturalmente ao nosso ambiente, criamos os nossos mundos, consoante as nossas necessidades” (Franklin; 2000: 525).

A mente pode ser implementada, reproduzida nas máquinas até certo ponto (Franklin; 2000: 529). O paradigma que Stan Franklin propõe é o paradigma de selecção de acções, um desenvolvimento ulterior do paradigma com força de lei de Varela, e a resposta às três perguntas anteriormente enunciadas sobre a cognição é, neste novo contexto da selecção de acções, a seguinte:

“1º) O processo pelo qual um agente autónomo selecciona acções, incluindo os processos que, por meio de objectivação, categorização, etc., criam o próprio mundo do agente a partir do seu ambiente.

2º) As acções emergem da interacção de módulos diversos, múltiplos e relativamente independentes.

⁶⁹ O paradigma cognitivo respondeu do seguinte modo: 1º) processamento de informação enquanto manipulação de símbolos em computação simbólica centrada em regras; 2º) Através de qualquer dispositivo que possa suportar e manipular elementos funcionais discretos – os símbolos. O sistema interage apenas com a forma dos símbolos (os seus atributos físicos) e não com o seu significado; 3º) Quando os símbolos representam adequadamente um qualquer aspecto do mundo real, e o processamento de informação conduz a uma solução bem sucedida do problema colocado ao sistema (Franklin; 2000: 479-80).

⁷⁰ O paradigma conexionista responde assim: 1º) A emergência de estados globais numa rede de componentes simples; 2º) Através de regras locais para operações individuais e regras para alterações da conectividade entre os elementos; 3º) Quando se verifica que as propriedades emergentes (e a estrutura resultante) correspondem a uma capacidade cognitiva específica – uma solução bem sucedida para uma tarefa exigida (Franklin; 2000: 480-81).

3º) Quando satisfaz com sucesso as suas necessidades, integrado no seu ambiente” (Franklin; 2000: 531-33)⁷¹.

Para Franklin a resposta de Varela à primeira questão sobre a cognição é algo semelhante à sua: num caso uma longa sequência de actos cognitivos resultando numa história (força de lei), no outro caso, uma sequência curta de actos cognitivos resultando na selecção de uma acção (selecção de acções). Na primeira teoria enfatiza-se a criação de um mundo através do acoplamento estrutural. Na segunda teoria enfatiza-se a selecção de acções como responsável pela criação desse mundo. Mas a grande questão que o autor introduz é a ideia de que: “o comportamento inteligente consiste em ser-se repetidamente bem sucedido na satisfação das necessidades psicológicas, em situações diversas e visivelmente diferentes, com base na experiência passada” (Franklin; 2000: 533). Esta ideia é fundamental, quanto a nós, para percebermos até que ponto as criaturas autónomas com as quais jogamos podem ou não ser consideradas inteligentes pois remete-nos para a questão enunciada por Hélder Coelho segundo a qual tudo depende daquilo que consideramos como sintomático de um comportamento inteligente. As criaturas e autómatos, produto do *software* digital, sobrevivem da melhor forma que conseguem através das suas acções em ambientes construídos a partir de quadros simbólicos específicos mas também evoluem a partir destes por via de mecanismos artificiais que simulam a percepção e a acção humanas.

⁷¹ A teoria da selecção de acções advoga: “Em resumo, o paradigma de selecção de acções parece contemplar os mecanismos cognitivistas e conexionistas assim como ser simultaneamente mais e menos restritivo, exigindo um agente autónomo imiscuído num ambiente, mas permitindo uma diversidade de mecanismos. Grande parte da sua substância é retirada do paradigma com força de lei, mas redirecciona a ênfase e diverge no modo como a cognição deverá ser realizada” (Franklin; 2000: 534).

1.4 Os fundamentos da vida, sobre uma biologia filosófica

O primeiro tratado de biologia filosófica chegou-nos, diz-nos Hans Jonas, através de Aristóteles e do seu *De Anima*. Aristóteles admitia a ideia de uma “construção estratificada, de um progressivo depositar de camadas, cada camada mais elevada dependendo das mais baixas e todas as camadas inferiores sendo conservadas na que no momento é a mais elevada” (Jonas; 2004: 12). Assim se relaciona o conceito de liberdade com a percepção e a acção pois diz-nos Jonas: “o que poderia ter menos a ver com liberdade, o que poderia estar mais afastado do querer e do escolher que toda a compreensão normal associa à palavra “liberdade” do que o automatismo cego dos processos químicos no interior do nosso corpo?” (Jonas; 2004: 13) Segundo Hans Jonas, o conceito de liberdade é o fio de Ariadne para aquilo que chamamos “vida” e o privilégio desta carrega nos seus ombros o fardo da necessidade e significa existência em risco. O ser humano tem que afirmar-se como existência e desejo (Jonas; 2004: 14). Uma filosofia da vida tem que ocupar-se do organismo como forma objectiva da vida mas também com a sua interpretação na auto-reflexão do ser humano (Jonas; 2004: 16). Hans Jonas, em sintonia com Stan Franklin, introduz o esforço da acção como característica fundadora da experiência e da função sintética:

“(…) que força e efeitos são conteúdos originais da experiência, e não interpolações entre conteúdos da experiência (=percepções) por parte de uma função sintética, seja esta a associação ou o entendimento; que de facto a fonte desta experiência não é a percepção dos sentidos mas sim o nosso corpo no esforço da acção – aquela fonte que Hume sumariamente descarta sob o nome “ímpeto animal”; e por último que o direito de extrapolar desta fonte para além do âmbito directo do testemunho é uma questão que precisa de ser estudada pela filosofia orgânica, sem que ela precise temer a pecha do antropomorfismo” (Jonas; 2004: 43).

Hans Jonas critica a percepção neutra, de Hume e de Kant, que sustenta que a percepção passiva é a única maneira pela qual o mundo exterior nos é “dado” originalmente. Assim, apenas através da nossa receptividade temos conhecimento da nossa actividade corporal cujas sequências de dados têm que ser interpretadas através da acção e são acrescentos mentais ao que nos é dado materialmente (Jonas; 2004: 35). Neste contexto, substitui-se a dinâmica interior pela exterior e cala-se a percepção e a dinâmica das coisas (Jonas; 2004: 38). O predomínio exclusivo de uma certa percepção distanciadora e objectivante juntamente com uma separação dualista entre sujeito e objecto considerados como dois reinos separados levou à rejeição de toda a contaminação e transferência de caracteres entre a experiência interior e a interpretação do mundo exterior (Jonas; 2004: 46). Para Jonas, apenas se pode falar em esforço vital ou em “vida” quando deparamos com interacção entre o organismo e o ambiente:

“Efectivamente foi a teoria da evolução de Darwin que, ao associar a variação aleatória com a selecção natural, conseguiu banir da natureza a teleologia. A “finalidade”, tomada supérflua até mesmo para a história da vida, retirava-se inteiramente para a esfera da subjectividade” (Jonas; 2004: 55).

“(…) Só se o conceito de “vida” incluir a interacção entre organismo e ambiente é que se poderá dizer que a “vida dá origem à espécie” (Jonas; 2004: 60).

“Para o darwinismo esta divisão [entre o mundo/ambiente e o organismo] é a seguinte: por parte do organismo são as variações aleatórias (ou mutações), por parte do ambiente é a selecção natural. A

variabilidade baseia-se em última análise sobre o facto de que na natureza nada é perfeitamente estável; e a selecção sobre o facto de que a vida está constantemente submetida à prova entre as alternativas do ser e do não-ser” (Jonas; 2004: 61).

A selecção natural do ambiente e as variações ou mutações aleatórias do organismo potenciam a variabilidade e despoletam mecanismos evolutivos. Para Descarte⁷², diz-nos Jonas, “os corpos dos animais eram máquinas (autómatos) construídos de forma a funcionar da maneira como funcionam (...)” (Jonas; 2004: 52). O conceito de “evolução” referia-se inicialmente a um fenómeno de génese individual e não tinha nada a ver com o surgimento da espécie. A palavra “Evolução” no sentido literal, pelo contrário, pressupõe a existência da espécie pois é esta que nos indivíduos progenitores fornece o plano determinado que irá “evoluir” em cada caso individual (Jonas; 2004: 53). A função constitutiva do ambiente surge com o darwinismo e o lamarckismo e a vida passa a ser entendida como uma situação que envolve organismo e ambiente que, juntos, formam um sistema que desde então determina o conceito básico da vida⁷³. A vida só se expressa realmente através da relação acoplada entre organismo e ambiente e o orgânico é um *constructo* sistémico:

“A contribuição da cibernética para a concepção sistémica do orgânico consiste em aplicar o conceito daquilo que recebeu o nome de *feedback* à interacção entre aparelho de informação e aparelho de realização: pela maneira como os dois estão ligados (por exemplo, no sistema nervoso central), a contínua realimentação sensorial de qualquer resultado parcial da execução transforma-se automaticamente num comando para orientar a fase seguinte, o mesmo se repetindo com relação à próxima fase, e assim por diante, até que o “objectivo” da acção seja alcançado” (Jonas; 2004: 84).

A questão que Hans Jonas coloca é a seguinte: “em que sentido os objectos vivos – os organismos individuais ou os seres vivos colectivos – podem ser descritos como um sistema?” (Jonas; 2004: 76). A primeira aplicação moderna do conceito de sistema associada aos corpos vivos remonta a Descarte e às suas teorias sobre o organismo animal como um autómato ou uma máquina. O organismo animal surge como superior às criações da arte mecânica pela multiplicidade e pequenez das suas partes mas também porque está associado ao ambiente. Para explicar esta relação intrínseca com o ambiente Descarte, segundo Jonas, quase chegou a antecipar o conceito de reflexos condicionados nas *Passions de L'Âme*. As suas conexões senso-motoras sofriam modificações mecânicas através de estímulos externos (Jonas; 2004: 83). Diz-nos Jonas: “nos dias actuais, um refinamento do modelo cartesiano foi alcançado por uma nova visão da natureza do metabolismo, entendido como um processo permanente e constantemente renovador da composição do organismo – ultrapassando, pois, a analogia do fornecimento de combustível a uma máquina – que, de facto, coincide com o processo vital; e também por uma visão do papel fundamental e não apenas ocasional da informação externa e interna para todas as actividades do corpo

⁷² Segundo Hans Jonas: “Na história da filosofia Descarte figura sobretudo como o descobridor do *ego cogito*, isto é, como o fundador da filosofia da consciência, que veio desembocar no idealismo. Mas quando levamos em conta a dedicação quase exclusiva da ciência da natureza à fundamentação metafísica e metodológica, podemos suspeitar que o isolamento da *res cogitans* [substância pensante] foi empreendido mais em favor da *res extensa* [substância extensa] do que por causa da mesma” (Jonas; 2004: 65).

⁷³ O conceito de “ambiente” passa a ser inseparável do conceito de organismo e o organismo define-se pelo seu código (genótipo) e pela sua performance no ambiente (fenótipo). A vida é, neste sentido, o comportamento que este sistema bipolar induz sobre um de seus pólos (Jonas; 2004: 56-57).

vivo. Aqui eu menciono, por um lado, a teoria biológica do “sistema aberto” de L. Von Bertalanffy e, por outro, a teoria “cibernética” de N. Wiener e de seu grupo tecnológico. Ambas são declaradamente teorias sistêmicas do orgânico e ambas também levam em conta, bem melhor do que a teoria dos autómatos de Descartes, a unidades entre organismo e ambiente” (Jonas; 2004: 83). A diferença entre a mobilidade humana e a imobilidade vegetal que Stan Franklin introduziu é ampliada por Hans Jonas nos seguintes termos:

“Três características distinguem a vida do animal da vida vegetal: **mobilidade, percepção, sensação**. A ligação necessária entre movimento e percepção é evidente, já tendo sido tratada por Aristóteles; a ligação necessária entre movimento e sensação (emoção) necessita de um estudo mais minucioso” (Jonas; 2004: 123-24).

“A simultânea ocorrência de *percepção* e *movimento* inaugura um importante capítulo na história da liberdade, que teve início com a existência orgânica como tal, tendo-se expressado primeiramente na primordial inquietação da substância metabolizante. Na evolução, a formação progressiva destas duas capacidades significa acesso crescente ao mundo e crescente individuação do ser” (Jonas; 2004: 124).

A forma viva vegetal tem uma independência que não lhe dá acesso a uma substância material pois, a todo o momento, a negoceia com o meio ambiente (Jonas; 2004: 103). A abertura ao mundo é uma condição fundamental para a vida sendo uma expressão desta condição a excitabilidade e a sensibilidade aos estímulos já presente nas células simples. A abertura ao mundo é uma característica do ser vivo em que: “a excitabilidade é o germe, de certa forma o átomo da posse do mundo, exactamente como a própria célula é o germe e o átomo do organismo maior. Cada germe da percepção sensorial desenvolve-se em clara e variada relação com o mundo, da mesma forma como as células crescem constituindo o organismo diferenciado e composto” (Jonas; 2004: 124). Ao contrário da sensibilidade e da mobilidade, a emoção (ou sentimento) não possui órgãos externos pelos quais é possível identificarmos as suas oscilações. A invisibilidade ou completa interioridade das emoções fez com que esta fosse retirada tanto da agenda da descrição científica como da cibernética. Há, no entanto, segundo Jonas, uma inseparável ligação nestas três capacidades animais sobretudo um encadeamento entre movimento e emoção.

As forças de sentimento acompanham as capacidades motoras e sensoriais no animal sendo que a ocorrência da mobilidade direccionada através de longas distâncias (como os vertebrados apresentam) sinaliza o início da vida emocional. O desejo está na raiz da caça, o medo na raiz da fuga (Jonas; 2004: 125). A percepção é o mecanismo através do qual o animal se apercebe que o objecto não está perto mas está “mais além” sendo através do desejo que o sentimento de “ainda não mas pode ser alcançável” se explicita. A mobilidade, “orientada pela percepção e impelida pelo desejo” transforma “o *além* em *aqui* e o *ainda não* em *agora*” pois é a tensão desta distância que faz crescer o desejo e a emoção. É o distanciamento (*princípio da mediatez*) que é fundamental na existência animal e esta distância envolve uma separação entre o sujeito e o objecto de desejo sendo que do “número das propriedades básicas que constituem a existência de uma coisa como o organismo faz parte a relação dentro-fora, que comumente se expressa através do par de conceitos “organismo–ambiente”” (Jonas; 2004: 126). Assim, para que o

animal experiencie o desejo é necessário sair do quadro das necessidades básicas da alimentação contínua, por exemplo, sair do contexto da maneira automática, fazendo a separação entre o objecto como satisfação de uma necessidade básica directa e o objecto enquanto satisfação de um desejo ou de um temor. A planta, porque não tem mobilidade, tem uma relação directa com o ambiente, ou seja, a relação entre organismo e ambiente funciona de maneira automática. O animal, porque tem mobilidade, tem uma relação mediata com este. Esta relação implica uma descontinuidade entre necessidade e satisfação em que a mediatez da existência animal contrasta com a imediatez da vida vegetal que não conhece esta divisão (Jonas; 2004: 127-28). Existe, segundo Jonas, nos seres abertos à mobilidade um fosso entre a expressão de um desejo e a concretização deste que abre a percepção à distância entre sujeito que deseja e objecto de desejo:

“(…) O fosso aberto entre sujeito e objecto, que abre a percepção à distância e que se reflecte na exacerbação de desejo e medo, de satisfação e decepção, de prazer e dor, jamais deve ser fechado” (Jonas; 2004: 131).

“O modelo cibernético reduz a natureza animal aos dois factores da percepção e do movimento, enquanto na realidade ela é composta pela tríade constituída por percepção, movimento e sentimento. Mais fundamental do que as outras duas capacidades, o sentimento, que estabelece a ligação mútua entre as outras, é a tradução animal do impulso básico que já se encontra em acção no plano pré-animal indiferenciado da constante realização do metabolismo” (Jonas; 2004: 149).

É o carácter mediato da acção vital pelo movimento exterior que constitui a característica distintiva do animal e, segundo Hans Jonas, é a “possibilidade de erro ou fracasso” que corresponde ao êxito da acção mediata em que o ser animal é essencialmente um ser apaixonado pois “a existência que se locomove é cheia de intranquilidade e de medo: a vida da planta não conhece nada disto” (Jonas; 2004: 130). Só a capacidade de movimento e de percepção explica o comportamento animal motivado? Para Jonas, a percepção dos sentidos e a capacidade de movimento não são suficientes para explicar o agir com um objectivo. É a existência de um objectivo prévio que determina o decorrer de toda a acção, qualificando os dados recebidos como “mensagens” quando importantes para o objectivo. O “eu” é que faz com que essas mensagens tenham influência sobre o agir. A crítica que Hans Jonas faz às teorias da cibernética e à abordagem que esta propõe dos mecanismos automáticos baseia-se na intenção da cibernética explicar o comportamento como um propósito sem propósito⁷⁴. Os defensores das teorias cibernéticas pensam sobre comportamento mas não incluem os seus próprios comportamentos, falam sobre objectivos mas excluem os seus próprios objectivos, ou ainda, pensam sobre o pensamento mas excluem da grelha o seu próprio pensar (Jonas; 2004: 147). Neste contexto, sublinha Jonas:

“(…) Qualquer teoria sobre o carácter social do ser humano, por mais primitiva ou unilateral que seja, que o considere como criatura da carência e do desejo, e que se interroge pelos anseios vitais, é mais adequada à questão. O velho e soturno Hobbes mostrou-se infinitamente mais bem informado

⁷⁴ Esta crítica é explicitada pela comparação à intenção dos behavioristas em explicar a psicologia sem psique ou à intenção da biologia mecanicista ao tentar descrever os processos orgânicos sem vida. Para Jonas, o comportamento proposital exige a presença de um propósito uma vez que para a cibernética o importante não é o objectivo prévio mas realizar o seu próprio objectivo segundo a lei da entropia, ou seja, o objectivo predominante não está numa parte mas só se pode encontrar no todo (Jonas; 2004: 140-43).

do que os especialistas da informação, quando afirmou ter sido o medo da morte violenta e a necessidade de paz que teriam levado os homens ao estado do contrato do bem-comum, e que além disso mantém a integridade do corpo do estado. Por mais unilateral que sua teoria seja ela está certa em atribuir o agir humano à busca de um bem em si, mesmo que este não seja mais do que a conservação da vida, ou mesmo unicamente o evitar um mal maior. Sem o conceito do bem não podemos nem mesmo nos aproximar do conceito de comportamento” (Jonas; 2004: 127-50).

O problema da percepção é enunciado por Hans Jonas através de um estudo sobre a fenomenologia dos sentidos. A diferença entre a audição e a visão é clara pois enquanto na visão há uma distância entre a percepção da imagem, palavra que implica três coisas: *simultaneidade* na apresentação de uma variedade, *neutralização* da causa da afecção do sentido e *distância* no sentido espacial e espiritual, na audição, “a duração do som ouvido é igual à duração do ouvir”⁷⁵. Assim, “a extensão do objecto e a extensão da sua percepção coincidem” (Jonas; 2004: 161).

O tacto, tal como o ouvido, implica a ocorrência de uma percepção sucessiva e, tal como a visão, impõe uma síntese de dados na presença estática do objecto. Diz-nos Jonas: “uma análise adequada do sentido do tacto talvez seja a mais difícil de todas na fenomenologia da percepção sensorial, porque o sentido do tacto é o menos especializado e, em sua fisiologia e rendimento, o mais complexo dos sentidos” (Jonas; 2004: 163). Se no acto de audição há um processo passivo no tacto existe actividade corporal sendo que o que “no ouvido resulta num objecto no tempo, no apalpar resulta na presença de um objecto no espaço” (Jonas; 2004: 165). Apenas o ser humano é capaz de ver através do tacto e daí que os cegos possam “ver” por meio das suas mãos, não por lhes faltar o uso dos olhos mas sim por estarem dotados da capacidade universal da “contemplação” e apenas acidentalmente se virem privados do órgão da visão. A fórmula útil que Hans Jonas nos fornece é a seguinte: “audição = representação de sequência por meio de sequência; tacto = representação de simultaneidade por meio de sequência; visão = representação de simultaneidade por meio de simultaneidade” (Jonas; 2004: 166).

Adquirir a experiência táctil não é mais do que aceitar a interacção com o objecto; actuar muda a situação existente entre o objecto e eu sendo que neste impulso não há separação entre o resultado teórico da informação e o comportamento prático que nele é baseado como acontece no caso da visão. No toque o sujeito e o objecto actuam um sobre o outro no mesmo acto em que o objecto se torna, está, em presença. No caso da visão, eu vejo sem ter que fazer nada para ver e sem que o objecto tenha que sair da sua imobilidade para que eu possa ver (Jonas; 2004: 169). Assim, podemos considerar, com Hans Jonas, que embora a visão seja o mais livre dos sentidos, pois impõe a distância perceptiva, é também o menos “realista”. O tacto “é o sentido onde ocorre o encontro original com a realidade como realidade. O apalpar traz consigo a realidade do seu objecto para dentro da experiência sensorial, e isto graças àquilo

⁷⁵ Afirma Hans Jonas: “O objecto acústico assim criado é um objecto do tempo, que dura exactamente tanto quanto dura o acto da sua síntese, isto é, enquanto dura a própria sequência do ouvir (ou sua recriação na fantasia), (...) cuja continuação o “objecto” coincide parte por parte. Não possui nenhuma outra dimensão além do tempo” (Jonas; 2004: 161-62).

que supera a pura sensação, isto é, a componente de força presente na sua composição original. (...) O tacto é a verdadeira prova de realidade” (Jonas; 2004: 171).

Para Jonas, a visão nega a causalidade da experiência. Não há “efeito” sobre a imagem pois o elemento de distância neutraliza esse efeito realístico⁷⁶. A distância espacial implicada na visão faz parte da percepção pois a visão mostra-me o objecto através da distância (Jonas; 2004: 173-74). A ideia, defendida por Kant, advoga Jonas, de um sujeito teórico separado da prática foi longamente perpetuada e está profundamente enraizada no discurso filosófico tradicional. Esta ideia é associada ao equívoco da existência de uma natureza passiva ou receptiva da sensibilidade “pura” e do conhecimento sensível. A experiência da visão ou a perspectiva óptica é dependente da locomoção:

“(...) o movimento tem que ser uma realização minha, isto é, tem que ser “proposital” ou “dirigido”: só como acto intencional é que o movimento contribui decisivamente para a organização do mundo da percepção. Efectivamente, pode-se considerar o auto movimento como o princípio de organização de todos os sentidos, como também o meio da síntese de todos eles numa objectividade comum” (Jonas; 2004: 177).

“A auto percepção cinestésica (“propriocepção”) da actividade motora é o que guia o organismo na sucessiva construção de distância e direcção no espaço a partir das fases do movimento que ele realmente executa” (Jonas; 2004: 180).

Aquele que percebe é também “agente” da percepção e entender a realidade como aparência é, para Hans Jonas, que critica os filósofos idealistas, esquecer o impacto do mundo exterior a ponto de o transformar em espectáculo, uma representação sobre um palco. Sendo que “nós, outros filhos do agora, insistimos em que o que aparece precisa de ser levado a sério como nossa realidade efectiva” (Jonas; 2004: 257).

Michael Stora, psicólogo clínico e psicanalista, em “La Marche Dans L'image: Une Narration Sensorielle⁷⁷”, refere-se à experiência *proprioceptiva* como uma passagem da posição passiva à posição activa em relação aos outros, que nos caracteriza enquanto seres humanos que existem de facto. A qualidade das primeiras interacções entre o bebé e o seu meio ambiente alimentam uma impressão geral que confirma a ideia de universo coerente, à semelhança daquilo que se sente em termos cinestésicos. Neste contexto, é necessária uma experiência corporal que confirme a ligação do ser com o mundo. Esta experiência é facultada por via da *propriocepção*, experiência *sensorial-afectiva-motora* que permite a aquisição de uma certeza. A certeza de que somos autores dos nossos próprios actos e que através das nossas mãos, como prolongamentos naturais do desejo, realizamos os nossos movimentos. A “narração sensorial” aqui introduzida por Michael Stora e que, segundo o autor, retoma o conceito de “envelope pré-narrativo” de

⁷⁶ Sobre a diferença entre a imagem produzida pela visão e o efeito produzido pelo tacto diz Jonas: “A distância do que é visto fornece uma “imagem” neutra, e esta, diferentemente do “efeito”, pode ser contemplada e comparada, conservada na memória e recordada, variada na imaginação e recomposta a bel-prazer. Essência, desta forma, torna-se separável de existência fazendo com que a teoria se torne possível. É a liberdade fundamental da visão e o elemento da abstracção que lhe é próprio e não outra coisa que encontra o seu prolongamento no pensar; conceito e ideia herdado da percepção visual o padrão ontológico da objectividade que primeiro as criou” (Jonas; 2004: 172).

⁷⁷ Stora, Michael (2003), “La Marche Dans L'image: Une Narration Sensorielle” In *La Pratique du Jeu Vidéo: Réalité ou Virtualité?* (organizado por) Mélanie Roustan, Dossiers Sciences Humaines et Sociales. L'Harmattan, Paris, pp. 53-66.

Stern em 1989, remete-nos para as histórias ou récitas que o ser humano conta a si mesmo de acordo com as situações da vida com as quais é confrontado. Nestas situações, a necessidade de coerência é vital e a cada momento temos necessidade de um princípio, um meio e um fim em que é a repetição, o “joga outra vez”, esse “agir novamente”, que permite a experiência de ensaio e erro que possibilita a construção de um mundo coerente (Stora, 2003: 53-66).

A coerência proprioceptiva, termo usado pela fenomenologia que se refere à forma como a fronteira do nosso corpo é combinada com *loops de feedback* e usos habituais, afirma N. Katherine Hayles em “The Condition of Virtuality”, é o que possibilita ao jogador de ténis sentir a raqueta como uma extensão do seu corpo, é o sentido que nos diz onde está a fronteira do corpo. Neste contexto, um participante das narrativas computacionais, como o jogador de jogos electrónicos, sente uma coerência proprioceptiva com o teclado, com a superfície do ecrã como um espaço no qual a sua subjectividade flui (Hayles, 2001: 88)⁷⁸. A enorme diferença entre a forma como a coerência proprioceptiva trabalha no ecrã de computador quando comparada com a página impressa é uma das razões porque a espacialidade é tão importante na escrita topográfica presente nos hipertextos e ficções electrónicas.

⁷⁸ Hayles, N. Katherine (2001), “The condition of Virtuality” in Lunenfeld, Peter (editor), *The Digital Dialectic*, The Mit Press, Cambridge, Massachussetts, 3ª edição, pp. 69-94.

1.5 Emoções artificiais, o mecanismo neuronal, cérebro humano e o mito das *multitarefa*s

“O cérebro e o corpo encontram-se indissociavelmente integrados por circuitos bioquímicos e neurais reciprocamente dirigidos de um para o outro. (...) a corrente sanguínea; ela transporta sinais químicos, como as hormonas, os neurotransmissores e os neuromoduladores⁷⁹. (...) o cérebro pode actuar, através dos nervos, em todas as partes do corpo. Os agentes dessas acções são o sistema nervoso autónomo (ou visceral) e o sistema nervoso músculo-esquelético (ou voluntário)” (Damásio, 1994: 97).

Pela mão de António Damásio introduzimos algumas questões relacionadas com o sistema nervoso central. Este sistema “está «neuralmente» ligado a quase todos os recantos e recessos do corpo por nervos cuja totalidade constitui o sistema nervoso periférico. Os nervos transportam os impulsos do cérebro para o corpo e do corpo para o cérebro”, sendo que estão também interligados quimicamente por substâncias como as hormonas e os péptidos, os quais são libertados num e se deslocam até ao outro através da corrente sanguínea” (Damásio, 1994: 40). Sabe-se hoje que lesões ao nível do lobo frontal podem causar alterações das emoções e dos sentimentos⁸⁰, reduzindo-os drasticamente, sem que se realize qualquer dano ao nível dos instrumentos básicos da percepção como a memória, linguagem e movimento (Damásio, 1994: 72). Para António Damásio existe “uma determinada região do cérebro humano onde os sistemas responsáveis pelas emoções/sentimentos, pela atenção e pela memória de funcionamento interagem de uma forma tão íntima que constituem a fonte de energia tanto da acção externa (movimento) como da acção interna (animação do pensamento, raciocínio)” (Damásio, 1994: 82). Assim, deparamos no cérebro humano com um conjunto de sistemas “consistentemente dedicados ao processo de pensamento orientado para um determinado fim, ao qual chamamos raciocínio, e à selecção de uma resposta, a que chamamos tomada de decisão, com uma ênfase especial sobre o domínio pessoal e social” (Damásio, 1994: 81).

Para o neurologista português, as acções “quer sejam espontâneas ou reactivas, são causadas por ordens vindas do cérebro” sendo que “nem todas as acções comandadas por um cérebro são causadas por deliberação. Pelo contrário, é correcto assumir que a maior parte das acções causadas pelo cérebro e que estão a decorrer neste preciso momento não são de todo deliberadas. Constituem respostas simples, das quais o movimento reflexo é um exemplo: um estímulo transmitido por um neurónio que leva outro neurónio a agir”. Quanto mais complexos são os organismos maior processamento intermédio por parte

⁷⁹ “Os neurónios moduladores distribuem neurotransmissores (tais como a dopamina, norepinefrina, serotonina e acetilcolina) por regiões vastas do córtex cerebral e núcleos subcorticais” (Damásio, 1994: 120).

⁸⁰ Sobre criaturas digitais que proliferam nos videojogos e sentimentos afirma Miltos Manetas: “‘Sentimentos’ são aquilo que as criaturas sabem que de certa maneira não podem ser inteiramente comunicados. Nós sabemos o que um homem ou um gato pensam sobre a água quando estão com sede: pensam ‘água’. Mas nós não sabemos o que sentem sobre o prazer líquido da água. Da mesma forma quando SuperMario está a nadar, está cheio de sentimentos. Podemos objectar, claro, que o SuperMario não pode sentir nada, que é uma tira de programação apenas. Mas isso acontece porque nós limitamos o conceito de uma personagem de jogo ao *cartoon* que vimos no ecrã. O ‘SuperMario completo’, pelo contrário, é uma criatura combinada: o *cartoon* mais o jogador que joga com ele. É a tua actividade que liga o ‘puppet’: se não jogares com o SuperMario ele adormece: ‘Mario’, não é mais ninguém senão tu! Ou melhor: o ‘novo tu’ (Manetas, 1996-04). In Manetas, Miltos, (1996-04), ‘Copying From Videogames, Is The Art Of Our Days’ disponível em <http://www.manetas.com/txt/videogamesis.html>. Ver também <http://supermariosleeping.com/> (acedidos em Outubro de 2006).

do cérebro é necessário na manipulação das suas acções, o que não quer dizer que estes organismos mais complexos tenham obrigatoriamente uma mente. Diz-nos Damásio: “Os cérebros podem apresentar muitos passos que intervêm nos circuitos que fazem a mediação entre o estímulo e a resposta e ainda assim não possuem uma mente, caso não satisfaçam uma condição essencial: possuem a capacidade de exibir imagens⁸¹ internamente e de ordenar essas imagens num processo chamado pensamento. (As imagens não são somente visuais; existem também «imagens sonoras», «imagens olfactivas», etc.). A minha afirmação acerca de organismos que apresentam comportamento pode ser agora completada pela afirmação de que nem todos têm mente, isto é, nem todos possuem fenómenos mentais (o que equivale a dizer que nem todos têm cognição ou processos cognitivos). Alguns organismos possuem tanto comportamento como cognição. Alguns desenvolvem acções inteligentes, mas não possuem mente. Nenhum organismo parece ter mente e não ter acções” (Damásio, 1994: 98-99). De acordo com Damásio a separação entre mente e cérebro, entre mente e corpo, é um mito:

“Não é apenas a separação entre mente e cérebro que é um mito. É provável que a separação entre mente e corpo não seja menos fictícia. A mente encontra-se incorporada, em toda a acepção da palavra, e não apenas cerebralizada” (Damásio, 1994: 125).

“(…) *emoção* significa literalmente «movimento para fora» (...) a emoção é a combinação de um processo *avaliatório mental*, simples ou complexo, com respostas disposicionais a esse processo, na sua maioria *dirigidas ao corpo propriamente dito*, resultando num estado emocional do corpo, mas também *dirigidas ao próprio cérebro* (núcleos neurotransmissores no tronco cerebral), resultando em alterações mentais adicionais” (Damásio, 1994: 145, *itálicos do autor*).

A regulação biológica, a memória de estados prévios e a planificação de acções futuras resultam de uma actividade cooperativa que se desenrola não só nos córtices sensoriais preliminares e nos córtices motores, mas também nos sectores intermédios (Damásio, 1994: 103). Para Damásio, em sintonia com Henri Bergson, a memória tem uma função essencialmente reconstrutiva em que padrões de disparo desencadeiam a reconstrução momentânea de uma representação aproximada (Damásio, 1994: 110-11). À medida que progredimos na infância e caminhamos para a idade adulta, “o *design* dos circuitos cerebrais que representam o nosso corpo em evolução e a sua interacção com o mundo parece depender tanto das actividades em que o organismo se empenha, como da acção de circuitos bioreguladores inatos, à medida que os últimos reagem a tais actividades. Esta abordagem sublinha a inadequação de conceber cérebro, comportamento e mente em termos de natureza versus educação ou de genes versus experiência”. Seguindo claramente a distinção entre fenótipo e genótipo Damásio acrescenta: “os genes proporcionam a um dado componente cerebral a sua estrutura precisa e a outro componente uma estrutura que está para ser determinada (...) onde a experiência modela o *design* dos circuitos” (Damásio, 1994: 120). Neste contexto:

“(…) Se uma emoção é um conjunto das alterações mentais que activaram um sistema cerebral específico, a essência do sentir de uma emoção é a experiência dessas alterações em justaposição com as imagens mentais que iniciaram o ciclo. Por outras palavras, um sentimento depende da

⁸¹ Estas imagens podem ser perceptivas ou evocativas (Damásio, 1994: 106).

justaposição de uma imagem do corpo propriamente dito com uma imagem de alguma outra coisa, tal como a imagem visual de um rosto ou a imagem auditiva de uma melodia” (Damásio, 1994: 151).

António Damásio define emoção como a capacidade de gerar movimentos para fora sendo o movimento que está associado à emoção controlado “a partir da região do cíngulo anterior, de outros córtices límbicos (na face interna do lobo temporal) e dos gânglios basais, regiões em que lesão ou disfunção dão origem à chamada paralisia facial ou *inversa* ou *emocional*” (Damásio, 1994: 146). É de realçar, de acordo com o autor, que nem todos os sentimentos estão relacionados com as emoções pois embora todas as emoções os originem nem todos os sentimentos provêm de emoções (Damásio, 1994: 149). Podemos dizer, a título de resumo, que todas as emoções geram sentimentos mas que nem todos os sentimentos são gerados a partir de emoções. O sentimento em relação a determinado objecto tem como base, diz-nos Damásio, uma subjectividade perceptual desse objecto e relaciona-se com o estado corporal da percepção criado pelo objecto tal como também depende das modificações de estilo e eficiência do pensamento que ocorrem durante este processo (Damásio, 1994: 143)⁸². Como um teatro de emoções, o corpo próprio constrói mapas da sua estrutura geral que representam a *propriocepção* (sensação articular e muscular) e a *interocepção* (sensação visceral) e são responsáveis pela nossa noção de imagem do corpo (Damásio, 1994: 157)⁸³. Continua Damásio:

“Assim, ter uma percepção do ambiente não é apenas uma questão de deixar que o cérebro receba sinais provenientes de um determinado estímulo, e muito menos receber imagens directas. O organismo modifica-se activamente a si mesmo para que a *interface* se possa realizar da melhor maneira possível. O corpo não é passivo. (...) sentir o ambiente (odor, paladar, tacto, audição, visão), para poder tomar as acções mais apropriadas em resposta ao que é sentido. A percepção tem tanto de actuação sobre o ambiente como de recepção dos seus sinais” (Damásio, 1994: 223).

António Damásio explicita a relação existente entre a percepção do corpo próprio (usando a terminologia de Merleau-Ponty) e os estados emocionais do indivíduo da seguinte forma: “a simbiose entre os chamados processos cognitivos e os processos geralmente designados por «emocionais» torna-se evidente” (Damásio, 1994: 178). A capacidade de sobrevivência é coincidente com uma redução dos estados desagradáveis do corpo sendo que uma situação equilibrada é conseguida através dos “estados homeostáticos”, i. e., estados biológicos funcionalmente equilibrados⁸⁴ (Damásio, 1994: 182). Nestes estados a pele é, no seu papel visceral, um elemento chave na regulação homeostática pois é uma *interface* virada tanto para o interior do organismo como para o ambiente com o qual o organismo interage. A pele é, neste contexto, o lugar de fronteira entre o interior do corpo e o seu exterior (Damásio, 1994: 227-28).

A relação dos cinco sentidos com a nossa capacidade de sentir e a forma como a percepção funciona de maneira concertada é enunciada por Damásio. Neste contexto: “quando vimos, não nos limitamos a ver:

⁸² Neste ponto, António Damásio lembra-nos claramente a fenomenologia da percepção de Merleau-Ponty (cf. Merleau-Ponty (1945), *Phénoménologie de la Perception*, Éditions Gallimard, Paris).

⁸³ A propriocepção como experiência *sensorial-afectiva-motora* que nos permite ter a noção que somos autores dos nossos actos, como defende Michael Stora em “La Marche dans L'image: une narration sensorielle”, que referimos antes.

⁸⁴ Homeostase, estado de equilíbrio funcional (Damásio, 1994: 223).

sentimos que estamos a ver qualquer coisa com os nossos olhos". Assim, os sentidos operam de forma concertada numa *sensação de corpo* em que "é apropriado descrever a nossa visão como «uma sensação do corpo quando vemos»" (Damásio, 1994: 229). Em termos simbólicos é necessário salientar que em unísono com estados experienciais dependemos também de estados alternativos, imaginários, "como se fossem realidade" ("as *if*"). Aquilo que sentimos através do nosso corpo é muito diferente daquilo que sentimos quando "accionamos", por via da simulação, um mecanismo de substituição da realidade pela ficção (Damásio, 1994: 161: 187). O realismo inerente à experiência do corpo, introduzido a partir de Hans Jonas e Alexander Galloway, é proveniente da nossa relação tátil com a envolvente quando estamos perante o modo "as *if*", não sentimos mas fingimos que sentimos, o que é uma experiência radicalmente diferente.

Segundo António Damásio: "a narrativa pode ser efectuada sem linguagem através da utilização das ferramentas representacionais dos sistemas sensorial e motor, no espaço e no tempo. Não vejo razão para que os animais sem linguagem não possam fazer tais narrativas. Os humanos têm à sua disposição capacidades narrativas de segunda ordem, proporcionadas pela linguagem, a qual pode engendrar narrativas verbais a partir de narrativas não verbais. A forma apurada de subjectividade tão própria dos humanos resultaria deste último processo. A linguagem pode não ser a fonte do *self*... mas é certamente a fonte do «eu» (Damásio, 1994: 239). Ora, é precisamente neste ponto que uma leitura de António Damásio nos parece interessante pois vem reforçar uma concepção narrativa que explicitámos antes a partir das seis concepções possíveis fornecidas por Jesper Juul em *Half-Real, Video Games between Real Rules and Fictional Worlds*⁸⁵. Neste contexto, adoptamos a concepção de narrativa pela forma como damos sentido ao mundo (sexta e última concepção de Juul) para pensar o que se passa com a acção humana no mundo dos jogos electrónicos. A narração sensorial de Michael Stora está repleta da linearidade própria dos movimentos da acção defendidos por Torben Grodal. A narrativa como uma história dos sentidos depende da plasticidade da acção. O problema da crítica dos ludologistas às teorias da narratologia (cf. Capítulo 2, 2ª parte) é que adoptaram uma concepção teórica do conceito de narrativa muito estrita e assim extrapolaram sobre a incapacidade da narratologia lidar com o problema da acção (os movimentos e jogabilidade nos cibertextos). O nosso argumento contraria claramente esta tendência pois considera que a ludologia, como ciência da acção, é claramente narrativa, ou seja, temporalmente implica o princípio, meio e fim da teoria aristotélica e as suas evocações sobre linearidade embora permita claras incursões hipertextuais abertas e descentradas.

Pensamos que neste ponto os ludologistas acabam por ser vítimas de um problema semelhante ao que deu origem à crítica que fizeram à teoria do hipertexto ao afirmarem que também ela não deu conta do

⁸⁵ Relembramos as seis possibilidades conceptuais para pensarmos sobre narrativa, i. e., narrativa como apresentação de eventos (sentido literal e original das palavras contar-uma-história); narrativa como uma sequência fixa e predeterminada de eventos; narrativa como um tipo de sequência de eventos específicos (ordenados cronologicamente, por causalidade, etc.); narrativa como tema específico (entidades humanas ou antropomórficas); narrativa como qualquer tipo de enredo ou mundo ficcional; e, finalmente, narrativa pela forma como damos sentido ao mundo.

problema da acção. Consideramos que as arquitecturas podem ser não lineares, e são na maioria das hiperfícções, dos hipertextos ou dos jogos electrónicos, mas o movimento da acção do utilizador nesta(s) é sempre um movimento linear. É o próprio cérebro que processa o movimento do corpo através de narrativas de primeira ordem como afirma António Damásio. A memória pode não ser linear ao envolver um processo de reconstrução, como vimos com António Damásio, mas a linearidade está incluída nesse outro aspecto mais estrutural e biológico que nos é dado pelo corpo, pela acção e pelo movimento. A distância e a abertura da mobilidade implica uma progressão espacio-temporal com princípio, meio e fim, como referiu Hans Jonas. Embora a experiência tátil não pressuponha a distância da visão possibilita uma maximização de realismo através da nossa disponibilidade para tocar realmente as coisas com que nos cruzamos.

Por um lado, na *Poética*, Aristóteles define a narrativa como a *mimesis* da acção sendo que, no nosso entender, esta *mimesis* é do tipo *mimesis-jogo*. Existe no impulso para a representação aristotélica uma reconstrução em permanente negociação (cf. Capítulo 2, 1º parte); Bergson disse que a acção tem um tempo, um tempo com princípio, meio e fim. Logo, o que acontece, parece-nos, é que a narrativa simultânea da acção (cf. Juul, 1999) ou a convergência dos três tempos narrativos num só (convergência entre o tempo dos factos, do narrador e do leitor) é claramente aquilo que descreve o espaço *on the fly*, ou o tempo da acção implosiva nos jogos electrónicos. Embora a história possa não estar estruturada de forma linear o seu percurso é sempre uma narração pois a própria acção, como forma de estruturar o mundo, impõe uma narrativa que, como refere Damásio, pode ser uma narrativa não verbal mas antes a história do nosso corpo na aplicação e no ambiente com que nos deparamos. Algumas aplicações digitais podem ser concebidas utilizando alguns aspectos da ciência neurológica explicitados por António Damásio no livro *O Erro de Descarte*, nomeadamente apropriações a partir do funcionamento das emoções e dos sentimentos que o autor tão bem diagnostica. Aplicações e pesquisas de actividades cognitivas no design de videojogos podem ser fundamentais na criação de objectos lúdicos mais estimulantes do ponto de vista neuronal e intelectual. Um artigo interessante que explora as potencialidades da área é “Story Reaction Structures to Emotion Detection⁸⁶” de Nelson Zagalo, Anthony Barker e Vasco Branco da Universidade de Aveiro (2004). A produção e a capacidade de gerar situações emocionais nos jogos electrónicos pode condicionar o enredo da história e promover arquitecturas mais interessantes e “vivas” do ponto de vista artístico. No caso específico deste artigo faz-se uma comparação entre os efeitos emocionais dramáticos presentes nos videojogos e no cinema sendo que os autores advogam que os efeitos dramáticos produzidos pelo *medium* cinematográfico são superiores em matéria emocional do que os efeitos despoletados pelos jogos electrónicos.

⁸⁶ Barker, Branco, Zagalo, Nelson, Anthony e Vasco (2004), “Story Reaction Structures to Emotion Detection” in http://clientes.netvisao.pt/nzagalo/papers/Zagalo_ACM_2004.pdf (acedido em Agosto 2006).

Outras pesquisas dentro deste âmbito estão a ser efectuadas pelo neurocirurgião japonês, Ryuta Kawashima, especialista em imagética cerebral, ex-professor na Universidade Tohoku no Japão e responsável pelo centro *Functional Brain Imaging, New Industry Hatchery Center*⁸⁷. Actualmente trabalha directamente para a *Nintendo*. Kawashima dedica a sua pesquisa à exploração de *software* para mapeamento da actividade cerebral durante a realização de algumas tarefas lúdicas. Nessas experiências o cérebro do “paciente” é visualizado digitalmente enquanto se encontra em actividades várias como fazer contas de somar e subtrair, jogar videojogos, fazer desporto, etc. Este tipo de investigações foram divulgadas num artigo de Tracy McVeigh no *The Observer*⁸⁸ em Agosto de 2001⁸⁹. Assim, Ryuta Kawashima advoga que jogar muitas horas seguidas videojogos pode atrofiar o desenvolvimento cerebral. As pesquisas do professor foram consideradas como tendo um foco muito limitado pelos seus pares no Reino Unido e pela *Entertainment and Leisure Software Publishers Association*⁹⁰ pois nem sequer tinham em conta a actividade cerebral dos adolescente a, por exemplo, ver televisão e apenas empreendiam comparações sobre as relações cerebrais em contas de subtrair e somar e videojogos *Nintendo*. Para Leonard Holmes: “A indústria provavelmente tem razão, muitos estudos efectuados recentemente no Reino Unido sugerem que usar de forma moderada os videojogos pode ser uma experiência positiva enquanto que os usar em excesso pode causar problemas. Talvez uma utilização equilibrada seja a chave para este problema. Kawashima e os seus colegas não estudaram crianças a ver televisão, por exemplo. Pode ser até que ainda uma porção inferior do cérebro esteja a ser invocada numa actividade tão passiva. Os pais foram avisados durante anos para estabelecerem limites ao visionamento da televisão por parte das crianças. As crianças de risco parecem ser aquelas que passam tempo excessivo a jogar videojogos – especialmente jogos violentos. Se os pais deixam os jogos violentos fora das mãos das crianças e se estabelecerem alguns limites ao tempo diário de utilização destes – encorajando outras actividades académicas e sociais – os piores problemas serão afastados⁹¹. ”

“O estudo [Ryuta Kawashima, 2001] concluiu que as crianças que jogam jogos apenas usam partes do cérebro aplicadas à visão e ao movimento enquanto que as crianças que estavam a fazer o teste de *Kraepelin*⁹² usavam os hemisférios direito e esquerdo do lobo frontal onde se encontram as funções de aprendizagem relacionadas com a memória, a emoção e o impulso de controlo e tomada de decisão.⁹³”

⁸⁷ <http://www.med.tohoku.ac.jp/room/831/english.html> (acedido em Agosto 2006).

⁸⁸ <http://observer.guardian.co.uk/> (acedido em Agosto 2006).

⁸⁹ Este artigo, segundo Leonard Holmes, em “Heavy Video Game Use by Kids May slow Brain Development”, fazia referência à necessidade de Ryuta Kawashima arranjar fundos para as suas investigações. Necessidade de dinheiro e especulação sobre os efeitos cerebrais dos videojogos é um cocktail eficiente. Daí que publicitar que os videojogos poderiam estar a “danificar” o cérebro dos adolescentes fosse uma estratégia possível.

⁹⁰ <http://www.elspa.com/> (acedido em Agosto 2006).

⁹¹ Holmes, Leonard (2001) “Heavy Video Game Use by Kids May slow Brain Development” in <http://mentalhealth.about.com/cs/familyresources/a/videojap.htm> (acedido em Agosto de 2006).

⁹² Testes de avaliação de desempenho de Emil Kraepelin, psiquiatra Alemão.

⁹³ “Brain Age Professor Attacked Games in 2001” in <http://www.kotaku.com/gaming/ryuta-kawashima/> (acedido em Agosto 2006).

Num artigo⁹⁴ da revista *Time* de Março de 2006 de Cláudia Wallis, “The Multitasking Generation⁹⁵”, ou geração M, questionam-se os efeitos no cérebro e na vida familiar dos adolescentes que utilizam em simultâneo o e-mail, jogos electrónicos, programas e *chats* de conversação em tempo real (*Myspace*, *Messenger*, etc.) e fazem ao mesmo tempo os trabalhos de casa. Os adolescentes executam tarefas variadas e mostram-se realmente dotados na pesquisa e manipulação da informação visual, daí que um cada vez maior número de professores se renda às apresentações multimédia em ambiente *powerpoint*. Outro aspecto que tem sido alterado é a substituição de livros nas bibliografias curriculares por artigos e excertos destes pois, ao que tudo indica, a geração M já não lê livros de uma ponta à outra: “Nós já não lemos os livros do princípio ao fim,” diz um estudante de história, Claudia Koonz da Universidade de Duke, depois da professora de história recomendar um livro de 350 páginas. Segundo Donald Roberts, da Universidade de Stanford: “a habilidade de escrita clara e focada numa narrativa extensa desapareceu” e o professor apenas encontra “parágrafos que fazem sentido internamente mas que não seguem necessariamente uma linha de argumentação”. Sherry Turkle, socióloga, professora de estudos sociais e ciência da tecnologia no MIT e umas das mais entusiásticas vozes da cultura digital, no mesmo artigo assegura: “A vida on-line é como um workshop de identidade e é esse o trabalho dos adolescentes – experimentar com a identidade”. Tanto Claudia Koonz como Sherry Turkle acreditam que os estudantes hoje são menos tolerantes à ambiguidade do que os estudantes que elas ensinaram no passado. Diz-nos Koonz: “Eles pedem clareza, têm uma necessidade de identificar personagens boas e más o que se torna complicado quando se trata de ensinar assuntos complexos como a história dos *Hutu-Tutsi* no Ruanda. Acreditam em respostas simples transformadas e misturadas no seu aspecto visual”. Para Koonz, esta aversão à complexidade está directamente relacionada com a multitarefa: “É como se eles tivessem muitas janelas abertas no seu disco rígido” sendo que uma das características essenciais para se ter gosto por uma coisa e, neste contexto, conseguir realmente “saltar” em diferentes *layers* de verdade, é a capacidade de aprofundar e investigar com tempo o assunto.

No mesmo artigo da revista *Time* é mencionado um estudo liderado pela antropóloga Elinor Ochs, directora do centro de estudos da vida do dia-a-dia e das famílias da UCLA. Este estudo, que inicialmente não tinha como intenção analisar o impacto das ferramentas *multitarefa* acabou por considerar estas como uma das áreas mais dramáticas de mudança na sociedade actual. Esta decisão teve como base um outro estudo que a investigadora tinha efectuado 20 anos antes. Ochs, cujo trabalho em linguagem, interacção e cultura ganhou a *MacArthur Genius Grant*, não sabe como é que as crianças conseguem lidar com todas estas coisas ao mesmo tempo mas pensa que a utilização desenfreada de *gadgets* tem inúmeras consequências para a estrutura da relação familiar.

⁹⁴ Esta reflexão à volta das diferenças entre os processos cerebrais relacionados com as multitarefas e os jogos electrónicos foi publicada numa versão *draft* num blog sobre videojogos desenvolvido no âmbito desta tese de doutoramento e está acessível em <http://mouseland.blogs.ca.ua.pt/2006/08/12/multitarefa-jogos-electronicos-e-literacia/#comments> (acedido em Agosto 2006).

⁹⁵ Wallis, Cláudia (2006) “The Multitasking Generation”, *Time*, Março <http://www.time.com/time/magazine/article/0,9171,1174696,00.html> (acedido em Agosto 2006).

Jordan Grafman, citado na *Time*, alerta-nos para o problema da utilização de inúmeras ferramentas em simultâneo: “eu penso que crianças que estão constantemente a mandar mensagens enquanto fazem o trabalho de casa, a jogar jogos on-line e a ver televisão não vão ter grande sucesso no futuro”, diz o chefe da secção de neurociência do *National Institute of Neurological Disorders and Stroke (NINDS)*⁹⁶. Grafman acrescenta: “Décadas de investigação (para não mencionar o senso comum) indicam que a qualidade da performance e de profundidade do pensamento se deteriora quando uma pessoa realiza cada vez mais tarefas ao mesmo tempo. Alguns [investigadores, professores, pais...] estão preocupados com o desaparecimento do tempo de relaxamento e de reflexão.”

Segundo averiguámos através de algumas investigações que se centram nesta temática torna-se complicado gerir as várias tarefas em simultâneo sendo que a atenção cerebral decresce por tarefa de forma proporcional. Assim, se o adolescente está a executar em simultâneo três tarefas como, por exemplo, fazer o trabalho de casa, enviar um e-mail e ouvir música o seu cérebro divide proporcionalmente a atenção requerida para cada uma destas actividades. Neste contexto, a performance em cada uma delas é muito mais fraca do que se esta actividade estivesse a ser executada em exclusivo; o tempo de execução de cada uma das tarefas e a qualidade daquilo que se executa decresce acentuadamente. Neste contexto, alguns sintomas são já diagnosticados pelos especialistas da área. Os miúdos apresentam uma incapacidade para o silêncio e para o facto de não estarem constantemente a ser estimulados. A capacidade para *multitarefa* é muito antiga e desde sempre as mães cuidaram em simultâneo dos filhos enquanto faziam inúmeras outras coisas⁹⁷. Embora existam poucos estudos sobre as implicações da *multitarefa* existe, segundo Claudia Wallis, literatura substancial sobre a forma como o cérebro lida com *multitasking*. A verdade é clara: não lida! Ora vejamos: as acções que comportam *multitarefa* são automáticas e implicam competências práticas de alto nível, ou seja, acções que de alguma forma estão impressas no corpo. Para o ser humano processar decisões ao nível da acção está vocacionado para uma performance sequencial. Portanto, embora o ser humano possa executar inúmeras acções ao mesmo tempo só está apto a planear uma acção, ou conjunto de acções, de cada vez. Assim, uma vez tomadas as decisões as acções que se produzem podem ser realizadas em paralelo com o planeamento de outras acções. Os aspectos da percepção – olhar, ouvir, tocar, cheirar, ver – podem ser efectuados em conjunto com o planeamento de novas acções e movimentos mas o pensamento sobre essas acções é sequencial e implica um planeamento (narrativa) de cada vez. Nem mesmo nós temos a capacidade para manter duas conversas em simultâneo. O planeamento das acções é sempre *performatizado* de forma sequencial. Uma vez mais aqui encontramos reforçado o argumento de que a actividade fenomenológica e cognitiva é essencialmente uma actividade narrativa.

⁹⁶ <http://www.ninds.nih.gov/> (acedido em Agosto 2006).

⁹⁷ Por um lado, os vários dispositivos *multitarefa* com os quais hoje nos confrontamos implicam acções de outra natureza e os cientistas sociais e educadores só recentemente decidiram debater-se sobre as suas consequências. Por outro, os investigadores na área da neurociência já têm opiniões fortes sobre o impacto da *multitarefa* no cérebro.

Mudar o foco de atenção de uma coisa para outra ocorre numa região do cérebro chamada *Brodmann Área 10*, uma secção do córtex pré-frontal que actua como uma estação de mudança para a *multitarefa*. Imagens de ressonâncias magnéticas funcionais mostram um fluxo acrescido de actividade nesta área quando mudamos de tarefa. O córtex pré-frontal, que está muito mais desenvolvido nos humanos e nos primatas, é um dos últimos componentes do cérebro a desenvolver-se na adolescência e um dos primeiros a declinar com a idade. Crianças e pessoas com mais de sessenta anos tendem a ser menos adaptáveis à *multitarefa*. Embora existam jogos que podem pressupor esta capacidade *multitarefa*, nomeadamente jogos em rede, também é certo que o território que o jogo impõe é um território de fronteira do tipo círculo mágico (cf. Salen & Zimmerman, 2004; Juul, 2005). O jogador estabelece uma fronteira entre o mundo real e o mundo de jogo e quando está imerso no jogo mais nada consegue fazer. Ora, podemos considerar que os jogos electrónicos ao possibilitarem esta sequência de decisões para múltiplas acções, estão a contribuir para manter crianças, adolescentes e adultos focados numa só plataforma. Esta ideia pode ser bastante produtiva para a construção de narrativas inteligentes e que propiciem emoções realmente tocantes.

Steven Johnson, autor que assina outro artigo neste número da revista *Time*, “Don’t Fear the Digital”, no final de uma entrevista ao *Daily Show*⁹⁸ realça algumas diferenças entre *multitarefa*s e as narrativas disponíveis nas indústrias culturais, como os videojogos. No caso dos jogos, o jogador está realmente imerso na trama narrativa e na acção que esta implica e é esse envolvimento que lhe permite executar múltiplas acções. Estas acções são a maioria das vezes automáticas e é esse automatismo que permite ao jogador tomar decisões sequenciais sendo que toma uma decisão de cada vez mas pode receber informação variada proveniente da sua envolvente sensorial e motora. Para os neurocientistas uma coisa parece certa o *multitasking* é um mito! Um mito como tantos outros que surgiram nos últimos anos nas ciências da computação e da informação. Um mito que se prolonga através da junção imbatível entre ciências da cognição e engenharia informática, um pensamento que enaltece os efeitos da técnica sobre o corpo do homem. Os jogos electrónicos podem transformar estes paraísos imaginários em lugares reais de exploração semiótica que contribuam para a actividade crítica activa dos jogadores mas para isso é necessário que muitos mais investigadores se debatam sobre este tema.

⁹⁸ <http://www.youtube.com/watch?v=IMkcg2-JqQ4> (acedido em Agosto de 2006).

1.6 Efeitos cognitivos, sociais, psicológicos e terapêuticos dos jogos electrónicos uma retórica? Para uma literacia dos domínios semióticos.

Redefinir a ideia da interactividade através da ideia de configuração é uma estratégia eficiente que chama a atenção para a capacidade de transformação de certos aspectos do ambiente virtual com consequências significativas para o sistema como um todo (Dovey & Kennedy, 2006: 23). A partir do trabalho de Huizinga, Roger Caillois (raízes clássicas do conceito de jogo), D. W. Winnicott (os jogos de computador podem ser vistos como fenómenos transitórios) e Brian Sutton-Smith (o jogo como conceito ambíguo) assume-se que o impulso lúdico tem sido um dispositivo significativo na formação das tecnologias do computador. Num primeiro momento fomenta-se uma cultura *hacker* como intrinsecamente brincalhona. Depois, geram-se sistemas de computador que requerem uma aprendizagem experiencial com qualidades experimentais e lúdicas e, finalmente, impõe-se às regras de código um fundo cognitivo em sintonia com o sistema de regras dos jogos (Dovey & Kennedy, 2006: 39).

Os jogadores estão imersos pela tecnicidade, ou seja, interconectividade entre a identidade dos objectos e a competência tecnológica aí demonstrada⁹⁹. Os gostos, aptidões e propensões em relação à tecnologia tornam-se parte da identidade particular dos objectos (Dovey & Kennedy, 2006: 64). O paradoxo existente numa tecnologia (a digital) baseada na produção de imagens sem referente no “mundo real” e ao mesmo tempo tão preocupada com a questão do realismo óptico (Dovey & Kennedy, 2006: 53). A inovação perpétua é evidente através da constatação que, ao contrário do cinema e da fotografia, a simulação digital permite a superação do referente analógico pelo modelo digital. Mas esta para se legitimar, tal como a fotografia e o cinema, tem de se apresentar como mais um *upgrade* tecnológico cujo fito é potenciar a sensação de imersão provocada pelo realismo. O realismo surge em três ordens distintas: realismo fotográfico (relacionado com o número de polígonos que a consola permite ter no ecrã a cada momento); representação de um referente real; e, finalmente, consistência interna do mundo de jogo (física do engenho). A tendência realista é indissociável e está conectada à cultura do *upgrade* que resulta do aumento da capacidade dos chips¹⁰⁰. O engenho de jogo diz respeito aos milhões de linhas de código que estruturam e controlam o mundo de jogo sendo que aqui as regras são os algoritmos que o criam quando este está em movimento dinâmico e não as regras da jogabilidade (Dovey & Kennedy, 2006: 56-57).

Para Dovey & Kennedy é importante compreender a experiência de jogo tendo em consideração a nossa incorporação como jogadores e a relação com a tecnologia gerada durante a jogabilidade. A importância da aplicação de híbridos metodológicos como um novo paradigma de investigação é para os autores uma forma de compreender como a interpretação através da leitura se torna expressão através do jogo. Neste

⁹⁹ A relação entre ciências cognitivas e tecnologia foi já aqui enunciada tanto por Stan Franklin como por António Machuco Rosa.

¹⁰⁰ A lei de Moore está no coração da cultura do *upgrade* e explicita-se pela constatação de Gordon Moore, fundador da *Intel* que articulou a seguinte frase: “o número de transístores que podem ser construídos na mesma peça de silicone dobra a cada 18 meses enquanto que o preço se mantém estável” (Dovey & Kennedy, 2006: 53).

sentido, adopta-se um corpo comum de métodos analíticos e questões críticas onde as diferenças de género não impedem a identificação de factores chave na experiência do engenho de jogo. As regras processuais apelam à manipulação do equipamento onde a *mimésis* envolve o leitor num acto consciente de leitura e, neste sentido, desenvolve-se uma fenomenologia dos jogos que tem em consideração as propriedades textuais e experienciais.

As narrativas emergentes surgem através dos dispositivos da simulação onde o espaço é experienciado como um mapa através do qual são construídas micro narrativas em resposta aos algoritmos deste. A personagem nos jogos de computador torna-se um algoritmo controlado por um conjunto de capacidades muito diferentes das noções convencionais da personagem dramática. A personagem digital é reduzida à sua função como peça do equipamento, i. e., vilão, herói, ajudante, sendo as suas capacidades, potencialidades e técnicas o aspecto fundamental. O jogo surge como um certo tipo de drama pós-humano no qual a *persona* dramática parece uma peça de xadrez onde cada peça tem as suas próprias capacidades matemáticas dispostas para o controlo do jogador através da máquina de simulação do jogo (Dovey & Kennedy, 2006: 97-98). As experiências de jogabilidade não são apenas afectivas ou emotivas mas também acentuadamente físicas e é necessário ter em consideração a condição material do jogador e a sua relação com as interfaces e com as tecnologias necessárias para potenciar a jogabilidade (manípulos, rato, volante, etc.). A jogabilidade é uma experiência tátil que nos envolve numa sinestesia que implica um conjunto de relações com objectos materiais que têm que ser considerados apropriadamente pois, para o jogo ter lugar, é necessário manejar com competência um conjunto vasto de extensões. O corpo está sempre localizado num espaço e num tempo e nós continuamos carne enquanto nos transformamos em máquina (Dovey & Kennedy, 2006: 107-108). A natureza cibernética da experiência de jogo e da jogabilidade leva-nos a prestar atenção à forma como o jogo é gerado sensorialmente.

No acontecimento (*happening*) da jogabilidade não existe uma separação entre interface e mundo de jogo mas uma fusão dos dois numa subjectividade ciborgue composta por cabos, máquinas, código e carne. Acção e reacção são interdependentes com o agenciamento que flui através da rede, por exemplo, no caso dos jogos para múltiplos jogadores, num *loop* de *feedback* constante. Durante a experiência de jogo não há uma separação dos indivíduos e das máquinas mas antes um processo colectivo de envolvimento onde acção e reacção se concretizam através dos corpos tecnológicos. A complexidade do circuito das máquinas, códigos e corpos ainda é mais envolvente nos jogos para múltiplos jogadores. Dominar e manipular os componentes da interface requer tempo e muita experiência (repetição). Nos estados iniciais da jogabilidade a máquina e a interface podem ser experimentadas como *aliens* para o jogador (Dovey & Kennedy, 2006: 109-110). Os jogos de computador ensinam-nos a jogar enquanto jogamos e requerem uma alargada tecnicidade que envolve uma repetição sem precedentes (Dovey & Kennedy, 2006: 119). Nenhum outro tipo de consumo cultural apela a este “joga outra vez”; apenas a prática da música ou do

desporto se assemelha a este impulso de repetição mimética. A jogabilidade produz uma subjectividade própria da tecnocultura contemporânea.

A complexidade dos sistemas digitais torna o trabalho cooperativo num método óbvio de imposição da cultura de marca (*Brand identity or loyalty*) onde a cooperação entre produtores e jogadores se torna negócio *standard* entre produtores de jogos on-line. Os sistemas de partilha tornam-se sistemas de jogo que acomodam “o pirata” e integram as práticas configurativas numa lealdade à marca. A batota é actualmente uma área pouco investigada que pode vir a constituir-se como uma tendência que problematiza alguns conceitos inerentes a toda a cultura de jogos (Dovey & Kennedy, 2006: 130-135). O envolvimento lúdico expõe de forma clara as relações crescentemente configurativas com os *media* e apresenta o jogo de computador como absolutamente paradigmático desta tendência. De acordo com Dovey & Kennedy as economias políticas, as estratégias textuais e as identidades emergentes das culturas de jogos de computador são centrais no entendimento dos desenvolvimentos da cultura *media* no início do século XXI¹⁰¹. O jogo crítico proposto pelos autores é uma prática que não tem como objectivo “jogar pelas regras” mas antes modificá-las (Dovey & Kennedy, 2006: 142-143).

Recentemente o sociólogo francês, Laurent Trémel¹⁰², fez uma crítica dura ao psicologismo que tomou conta da área dos jogos electrónicos para os legitimar como “aplicações úteis”, psicologicamente falando. Para o autor francês os estudos efectuados nas comunidades de *gamers* em França são insuficientes para se fazer qualquer tipo de extrapolações sobre os efeitos dos videojogos ao nível dos jogadores e das suas comunidades. No entanto, tendo em conta uma série de artigos editados pelo MIT no *Handbook of Computer Games Studies* achamos útil apresentar um estado geral da área. Estes artigos centram o seu estudo na recepção dos jogos electrónicos por parte dos jogadores que com eles se confrontam e serão apresentados depois de explicitarmos algumas suspeições que nutrimos em relação à análise estritamente cognitiva. Esta suspeição foi também enunciada por Cláudia Giannetti e afirma-se pela forma como as teorias cognitivas sobre a mente recusam ou ocultam a vitalidade ou essência da vida que vimos defendida por Hans Jonas. Este aspecto é, para nós, uma tentativa de redução matemática da vida e da sua essência.

Cláudia Giannetti no artigo “O Sujeito-projecto: Metaformance e Endoestética” publicado no catálogo do *festival File* do Rio de Janeiro critica a visão mecânica do corpo das teorias cognitivas. Assim, diz-nos Giannetti: “as metadisciplinas que ligam filosofia, sociologia, ciências cognitivas, biologia ou neurociência, entre outras, criam uma nova plataforma de pesquisa que questiona os conceitos básicos até agora

¹⁰¹ As comunidades digitais são melhor entendidas como comunidades interpretativas envolvidas no trabalho de construção de narrativas do “EU” e estabelecendo novas etapas de legitimidade e intimidade. A identidade passa a ser uma questão de negociação onde o indivíduo é continuamente obrigado a negociar opções de estilo de vida (*life style options*). A comunidade interpretativa não é um grupo de indivíduos que partilham pontos de vista mas uma forma de organizar a experiência que é partilhada pelos indivíduos que pertencem a essa comunidade (Coyne, 2001: 246-47).

¹⁰² Trémel, Laurent, (2003), “La Pratique des Jeux Vidéo: Un Object D’études Sociologiques?” In *La Pratique du Jeu Vidéo: Réalité ou Virtualité?* (organizado por) Mélanie Rouston, Dossiers Sciences Humaines et Sociales. L’Harmattan, Paris.

vinculados às chamadas ciências humanas. Muitos dos problemas e questões dos quais a filosofia ocidental se ocupou durante imenso tempo, centrados em conceitos como verdade, racionalidade, realidade ou sujeito vêem-se radicalmente afectados pela mudança de paradigmas que experimentamos neste novo milénio. As categorias antropológicas e transcendentais já não são apropriadas.” A autora prossegue: “se nos concentrarmos no tema da relação corpo-sujeito-mundo, constatamos uma inversão fundamental na maneira de abordar a questão. A pergunta epistemológica tradicional sobre os objectos e conteúdos da percepção e da consciência é substituída pela questão de como se produz o processo de conhecimento, quais são os seus efeitos e resultados (Siegfried Schmidt). Isto significa entender a relação sujeito-corpo e sujeito-meio de um ponto de vista neurofisiológico. Essa nova perspectiva da teoria cognitiva questiona a crença postulada pela filosofia de que o sujeito, ou o seu sistema de percepção, está em contacto directo com o mundo” (Giannetti, 2006: 15-16).

Sandra L. Calvert em “Cognitive Effects of Video Games¹⁰³” remete-nos para uma percepção do ambiente que envolve um estado inicial de informação em que os elementos que mais chamam a atenção e interesse são aqueles que têm um valor de sobrevivência para o organismo. As qualidades perceptivas a salientar são: movimento, contraste, mudança, incongruência, complexidade e surpresa. Para a autora, existem três níveis de representação que progridem de uns para os outros, a saber, da improvisação e actuação (*mimesis*-jogo) para a representação icónica e, finalmente, para um modo simbólico. De aspectos concretos como a sobrevivência e a capacidade de gerir a auto-suficiência o ser humano progride para um estado de possibilidade de representação icónica para mais tarde, num impulso cada vez mais abstracto, se poder realizar em formas de pensar a informação menos concretas. O primeiro nível de representação refere-se a uma representação que assenta no corpo, é uma representação da informação com o corpo inserido na sua espacialidade em que este sabe o que tem que fazer através dos músculos. Neste sentido, advoga-se uma narração sensorial onde o corpo inscreve no espaço os seus movimentos. Através do seu corpo próprio o jogador sabe o que o avatar tem que fazer. O segundo nível de representação tira partido de símbolos icónicos concretos como imagens visuais e activa competências cognitivas que permitem ao jogador construir representações mentais do espaço. Assim, este consegue construir mapas espaciais conforme interage com o jogo desenvolvendo uma construção esquemática mental do território a explorar. Neste contexto, podemos considerar que o jogador adquire competências visuais e espaciais através dos jogos. O terceiro nível de representação, formas de pensar simbólicas, refere-se à capacidade do ser humano, e do jogador em particular, representar a informação de forma abstracta, o que envolve o uso de palavras ou outros símbolos abstractos que não têm uma ligação directa com o que aparece representado. Em termos de conclusões específicas sobre os efeitos cognitivos da utilização de videojogos a autora conclui que os computadores podem cultivar o uso de modos icónicos de expressão (Calvert, 2005: 125-131).

¹⁰³ Calvert, Sandra L. (2005), “Cognitive Effects of Video Games” in *Handbook of Computer Game Studies*, (editado por Joost Raessens e Jeffrey Goldstein), The Mit Press, Massachusetts, pp. 125-31.

Numa tentativa de explicitar o comportamento das crianças durante o período de jogo e os potenciais efeitos sociais destes, Robyn M. Holmes e Anthony D. Pellegrini em “Children’s Social Behavior During Vídeo Game Play”¹⁰⁴, efectuaram pesquisas com comunidades de jogadores vigiadas por monitores. Neste contexto, os autores afirmam que o estudo que realizaram sugere que a interacção das crianças durante o jogo é positiva, independentemente do conteúdo dos jogos com o qual são confrontadas. Em relação aos videojogos não agressivos as raparigas produzem mais respostas positivas do que os rapazes. Os jogos electrónicos agressivos produzem sensivelmente o mesmo número de respostas positivas em rapazes e raparigas¹⁰⁵. Assim, os autores concluem que as raparigas parecem apreciar tanto como os rapazes os jogos electrónicos agressivos.

Barrie Gunther em “Psychological Effects of Vídeo Games”¹⁰⁶ debate-se com os efeitos e as possíveis consequências dos videojogos em termos físicos e psicológicos. O jogador regular pode apresentar tendinites, problemas de músculos e de pele ou problemas psicológicos (o carácter aditivo do *medium*). No entanto o autor sublinha que nem todas as notícias sobre os jogos electrónicos são más pois alguns investigadores mostraram que existem benefícios psicológicos provenientes do envolvimento com estes ambientes que talvez contribuam para elevar o grau de literacia em tecnologia e computação. Para o autor as competências cognitivas que o jogador adquire durante o processo são de um tipo genérico (e. g., competências espaciais) e de natureza mais específica (e.g., literacia computacional). O autor explicita, a partir do trabalho de Oyen e Bebko (1996), dois tipos de jogos: exógenos e endógenos. Nos jogos exógenos o conteúdo a aprender apenas está relacionado de forma arbitrária com o componente fantasista do jogo enquanto que nos jogos endógenos o conteúdo de aprendizagem está associado com o próprio jogo. Neste sentido, para Gunther, o que os jogos electrónicos podem fazer é transformar a aprendizagem numa coisa mais divertida permitindo desenvolver competências de coordenação, tomada de decisões, seguida de direcções e reconhecimento de palavras e números. Podem ainda cultivar a habilidade para dividir a atenção entre diferentes tarefas ou aspectos de tarefas e ajudar os indivíduos a lidar com problemas visuais complexos. Os jogos electrónicos podem capacitar os indivíduos a imaginar objectos a três dimensões numa rotação mental das entidades observadas que imagina e completa os movimentos relativos dos objectos. Neste contexto, os indivíduos poderiam ampliar as suas capacidades

¹⁰⁴ Holmes & Pellegrini, Robyn M. e Anthony D. (2005), “Children’s Social Behavior During Vídeo Game Play” in *Handbook of Computer Game Studies*, (editado por Joost Raessens e Jeffrey Goldstein), (2005), The Mit Press, Massachussets, pp. 133-34.

¹⁰⁵ Este estudo contraria alguns dos autores que publicam no livro editado por Justine Cassel e Henry Jenkins, *From Barbie to Mortal Combat*, antes analisado. Robyn M. Holmes e Anthony D. Pellegrini consideram que estudos anteriores sobre o efeito dos videojogos na agressividade e violência dos jogadores analisaram comportamentos de crianças posteriores à exposição com os jogos. O estudo presente, por contraste, analisou o comportamento das crianças quando jogam e por isso os resultados apresentam diferenças assinaláveis. Para os autores, os estudos anteriores sobre a relação entre videojogos e comportamento agressivo produzem conclusões ambíguas e falham ao tentar estabelecer ligações sobre estas duas variáveis concluindo apenas que a exposição a videojogos com conteúdos violentos parece produzir efeitos no comportamento de curto prazo. Para Holmes e Pellegrini é imprescindível, para uma melhor compreensão do problema, perceber a relação entre jogar jogos electrónicos e o seu efeito imediato de curto tempo mas também os efeitos de longo prazo que o jogo através deste *medium* pode ter nas interacções sociais e comportamentais das crianças (Holmes & Pellegrini, 2005: 133-144).

¹⁰⁶ Gunther, Barrie (2005), “Psychological Effects of Vídeo Games” in *Handbook of Computer Game Studies*, (editado por Joost Raessens e Jeffrey Goldstein), (2005), The Mit Press, Massachussets, pp. 145-160.

de interpretação e previsão no desenrolar de padrões e aprender a decodificar mais rapidamente informação sobre formas visuais.

Barrie Gunther alerta-nos para os diferentes modelos e teorias possíveis: uma teoria social da aprendizagem (o comportamento é apreendido por imitação de modelos atractivos de reconhecimento em que o jogador é premiado); o modelo das redes neo-associativas (a exposição aos jogos desperta em nós emoções associadas com violência e agressão, pensamentos hostis, etc.). Para o autor, o espectador de televisão pode interromper a concentração e mesmo assim prosseguir a história enquanto que os jogadores não podem quebrar a sua concentração excepto em momentos programados de pausa. A violência nos videojogos é mais abstracta do que no cinema e na televisão pois nela não existe a mesma referencialidade ao real. Estudos sobre violência no cinema e na televisão mostram que existem mais casos de pós agressão depois da exposição aos dois *media* em resultado da visualização de imagens mais realistas. Para concluir, Gunther considera que os jogos electrónicos têm implicações positivas e negativas para a saúde. Observações clínicas revelaram que certo tipo de jogos acompanhados por uma forma de prática intensa podem dar azo a reacções psicológicas adversas, causar crises epilépticas em indivíduos com predisposição para elas e produzir problemas físicos relacionados com a postura ou com movimentos repetitivos durante o jogo. Para contrabalançar estas questões é evidente que jogar jogos electrónicos pode trazer benefícios quer para o sentimento de estima dos adolescentes quer no contexto de algumas doenças do comportamento (Gunther, 2005: 145-160).

Em “Violent Video Games”¹⁰⁷ Jeffrey Goldstein advoga a necessidade de investigações na área que vão para lá da psicologia social tradicional e que tenham em consideração o significado da interpretação da violência na audiência. O autor argumenta que os jogadores têm tendência a concentrar-se na mecânica do jogo e no seu objecto e não tanto em factores de violência, sendo que os videojogos continuam uma longa história de tradição militarista ao incorporarem o conflito e a agressão fantástica no jogo¹⁰⁸. Goldstein questiona um factor imprescindível à prática lúdica, o jogo é uma actividade auto-determinada, uma experiência que possivelmente não pode ser capturada em laboratório uma vez que aí será sempre artificialmente reproduzida. Este factor torna impossível adquirir resultados realmente significativos do ponto de vista empírico e problematiza algumas assunções emitidas por alguns psicólogos que ao definirem violência e agressão como “uma injúria intencional contra outra pessoa” se contradizem quando aceitam que a prática de uma actividade onde não existe qualquer acto contra uma pessoa viva é considerada violenta ou agressiva. De acordo com Goldstein, o consenso mais claro em relação aos

¹⁰⁷ Goldstein, Jeffrey (2005), “Violent Video Games”, in *Handbook of Computer Game Studies*, (editado por Joost Raessens e Jeffrey Goldstein), (2005), The Mit Press, Massachusetts, pp. 341-357.

¹⁰⁸ Num estudo citado neste artigo e elaborado em 2000 pelos investigadores dinamarqueses Holm Sorensen e Jensen a maioria das 31 crianças investigadas (5-17 anos) repudiaram a violência na vida real e os efeitos violentos nos jogos de computador surgiram como atractivos do ponto de vista dos efeitos espectaculares. Num outro estudo citado por Goldstein feito em Portugal (Ferreira e Pais-Ribeiro, 2001) os investigadores concluíram que existia uma correlação entre a prática dos jogos electrónicos e a agressão física e verbal mas que existiam diferenças entre rapazes e raparigas. Outro estudo de 1998 (Wiegman e Van Schie, 1998) advoga que a prática de jogos digitais agressivos é comum em adolescentes menos aptos socialmente e que denotam capacidades intelectuais menores do que aqueles que se dedicam a outro tipo de jogos.

videojogos e à violência é que não existe qualquer consenso e, constantemente, estudos que tentam provar alguma coisa são rapidamente postos de lado porque não têm em conta factores importantes para serem considerados credíveis. O perigo da exposição aos videojogos relaciona-se mais com as ideias que estes ensinam e não tanto com as emoções que suscitam nos jogadores, sendo que a agressão cognitiva não está devidamente estudada pois não existe uma linha programática real de investigação na área onde se distinga, por exemplo, entre jogos agressivos e comportamento agressivo. Sugere-se que os jogos afectam o jogo violento mas não o comportamento violento e que os efeitos são maiores se o alvo for em direcção a um objecto inanimado e não estiver relacionado com representações realistas de pessoas de “carne e osso” (Goldstein, 2005: 341- 357)¹⁰⁹.

Em “Does Video Game Addiction Exist?”¹¹⁰ Mark Griffiths e Mark N. O. Davies alertam-nos para o cepticismo existente em relação aos estudos que advogam que existem comportamentos aditivos provocados pelos jogos electrónicos. Os autores introduzem o vício tecnológico como vício aditivo não químico que envolve interacção homem-máquina e, neste sentido, o vício tecnológico poderia ser considerado uma categoria dentro dos comportamentos aditivos. O comportamento de dependência implica algumas características, a saber, saliência (os videojogos transformam-se na actividade mais importante para o jogador), modificação do humor (escapismo e fuga à realidade), tolerância (o jogador aumenta progressivamente o tempo dedicado ao jogo), sintomas de privação (tremores, irritabilidade e quebra no humor), conflitos provocados pelo excesso de tempo a jogar (entre o jogador e os seus pares, entre actividades, falta de tempo para trabalhar, por exemplo, ou consigo próprio pela noção de perda do controlo) e recaídas (regressões repetidas a padrões de vício anteriores). Neste contexto, considera-se que existe uma dependência mas que esta afecta uma minoria de jogadores e que uma forma de estudar esta questão com maior profundidade seria através da inclusão de modelos que tivessem em

¹⁰⁹ Alguns estudos sugerem que são as imagens mais irrealistas que são associadas ao comportamento mais agressivo e que os jogos podem aumentar a agressão de curto-prazo ao suscitarem pensamentos agressivos. Assim, pode existir uma correlação entre videojogos e agressão mas essa relação é mais pequena do que aquela encontrada na televisão e é necessário desenvolver novas teorias que investiguem diferenças experienciais e sociais entre jogar videojogos e ver televisão. A maioria dos investigadores que fazem a revisão da investigação existente entre violência e jogos electrónicos chega à mesma conclusão: esta é demasiado inconsistente e pouco substancial para permitir extrapolações. Nada leva a considerar a relação entre jogos electrónicos violentos e violência na vida real uma vez que os procedimentos para medir os níveis de agressividade podem não ser metodologicamente válidos. Para Goldstein os *media* afectam as emoções e o comportamento e, por isso mesmo, é que as pessoas os usam. No entanto, não há evidências que estes formatem o comportamento de forma indesejada, contra motivações e desejos pessoais. O jogador pode apenas ter como objectivo aumentar a sua pontuação, auto-regular as suas emoções e a sua fisiologia ou apenas partilhar experiências comuns com os amigos. Como afirmou David Gauntlett em 1995: “A procura dos efeitos directos da televisão no comportamento acabou: todos os esforços foram feitos e eles apenas não podem ser encontrados (*Moving Experiences*, p. 120)”. Os estudos que privilegiam relações de causa-efeito entre os diferentes *media* e o comportamento estão apenas preocupados em criar uma ilusão empírica para sustentar conclusões pré concebidas. As variáveis que influenciam o comportamento violento parecem bem mais pessoais do que aquelas que provêm do controlo remoto e a pergunta deveria ser equacionada em termos dos efeitos da exposição voluntária em oposição à exposição forçada pois excepto em contextos de laboratório ninguém é forçado a jogar um videojogo violento (Goldstein, 2005: 341- 357).

¹¹⁰ Griffiths, Davies, Mark, Mark N. O. (2005), “Does Video Game Addiction Exist?” in *Handbook of Computer Game Studies*, (editado por Joost Raessens e Jeffrey Goldstein), (2005), The Mit Press, Massachussets.

consideração simultaneamente a evidência psicológica do repertório comportamental dos jogadores viciados e dados concretos de mudanças na neuroquímica do cérebro¹¹¹. Admite-se que os videojogos podem ser potencialmente aditivos e que tipos particulares de jogos podem ser mais aditivos do que outros sendo que a investigação futura terá que distinguir o jogo excessivo em diferentes *media* e em diferentes sexos. Parece que os homens têm competências visuais e espaciais mais desenvolvidas particularmente na percepção profunda do tipo coordenação mão-olho e que o elemento masculino comum tem melhores resultados do que as mulheres daí que persista por mais tempo a jogar (Griffiths & Davies, 2005: 359-369).

Mark Griffiths em “The Therapeutic Value of Video Games”¹¹² afirma que investigações que datam da década de oitenta do século XX mostraram de forma consistente que jogar jogos de computador (independentemente do género) aumenta o tempo (rapidez) de reacção, desenvolve uma coordenação mão-olho e promove a auto-estima dos jogadores. Muitos adultos e idosos podem tirar partido da utilização de jogos electrónicos se forem introduzidos a estes num ambiente confortável. Se a introdução à tecnologia (e aos videojogos) for apropriada estes podem transformar-se num *hobby* de interesse para a vida na terceira idade¹¹³ tal como também podem ter valores terapêuticos. Para o autor, a maioria das consequências associadas aos videojogos estão relacionadas com o uso excessivo destes. No entanto, é conveniente seguirmos algumas indicações que as investigações elaboradas por alguns psicólogos já apontam, nomeadamente ideias que defendem que trabalhar de forma cooperativa pode aumentar a velocidade e o tempo de resposta aos problemas enquanto trabalhar de forma competitiva diminui este mesmo tempo de resposta. A questão da rapidez de acção impor uma diminuição da reflexão e vice-versa, já aqui apontada, é novamente apresentada como um factor de manipulação do jogador. Estas investigações advogam que as raparigas tendem a trabalhar de forma cooperativa enquanto que os rapazes o fazem de forma competitiva, uns contra os outros (rapazes) em contraste com uns com os outros (raparigas). Os jogos elaborados por grupos de rapazes e raparigas que analisámos na segunda parte confirmam estas teorias. Seria também curioso, neste contexto, confrontar estéticas e formas de estruturar os tabuleiros de jogo bastante diferentes que proliferam nos jogos presentes no Ocidente e no Oriente (*Pokémon* versus *Doom*). Griffiths lembra-nos ainda que a investigação prática em relação às utilizações terapêuticas usando aplicações de jogos electrónicos em doenças e maleitas físicas (*Parkinson*, *TDA* ou *transtorno do deficit da atenção*, autismo, etc.) partem sempre de aplicações elaboradas no contexto médico e quase nunca são utilizados jogos comerciais (talvez apenas em

¹¹¹ Assim, os autores afirmam que nenhum dos estudos é, até hoje, conclusivo em relação à existência de dependência ou é problemático a não ser no caso de uma minoria uma vez que não se baseiam em entrevistas qualitativas profundas.

¹¹² Griffiths, Mark (2005), “The Therapeutic Value of Video Games” in *Handbook of Computer Game Studies*, (editado por Joost Raessens e Jeffrey Goldstein), The Mit Press, Massachusetts, 171-172.

¹¹³ Sobre a utilização de videojogos pela comunidade de seniores consultar, por exemplo, o artigo: Schiesel, Seth (2007), “Another World Conquered by Video Games: Retirees”, *The New York Times*, 30 de Março in <http://select.nytimes.com/gst/abstract.html?res=FA0E12F73B540C738FDDAA0894DF404482> (acedido Março de 2007).

unidades de queimados e como remédio para afastar a dor em que consolas do tipo *playstation*, *game cube*, *Xbox* ou outras são usada nos hospitais para distrair os doentes da sua dor, género de *pain killer*¹¹⁴).

As práticas menos saudáveis que implicam o uso abusivo das tecnologias electrónicas oferecem novos desafios para o entendimento do processo em curso na estética digital. No artigo "I'm a freak" Roland Holis chama-nos a atenção para a doença social *Hikikomori*:

"No Japão chamam-lhe *hikikomori*, ou "queda social", um termo que é normalmente aplicado a adolescentes desajustados, miúdos que desaparecem nas células da tecnologia: telefones móveis, internet e videojogos. [O termo] é aplicado a miúdos, eu suspeito, porque estes são vigiados mais intensamente – principalmente no uniforme escolar japonês – de forma a serem detectados sinais de que fogem da norma. Dizem [destes miúdos] que são irritáveis quando os distraem dos seus objectivos. Dizem que são desproporcionalmente responsáveis por actos de violência contra os professores. Por vezes deixam de ir à escola durante semanas ou durante todo o ano. Deixam-se envolver numa zona de pura obsessão, olhos baços e padrões de alimentação disfuncionais, sono perturbado. Uma imersão completa no mundo artificial é preferível [para estes miúdos] do que os encontros no mundo real"¹¹⁵

O fenómeno ou síndrome do *hikikomori*, retirada (desajuste) social aguda em adolescentes e adultos jovens na sociedade japonesa, é um problema que se caracteriza por uma reclusão voluntária em que o indivíduo prefere o isolamento a qualquer ligação familiar, profissional ou escolar. O adolescente ou jovem adulto recusa qualquer ligação com a sociedade em geral fechando-se durante semanas ou meses no seu quarto (existem casos de 12 anos de reclusão¹¹⁶). Sendo um fenómeno essencialmente reportado ao Japão (pensa-se que a Coreia do Sul tem situações semelhantes) o síndrome abrange todas as sociedades industrializadas. Embora existam indicadores que apontem para a impossibilidade de se estabelecer uma correspondência causa-efeito entre o consumo de videojogos e o *hikikomori*, se não fossem estes seria a Internet, a televisão ou o consumo compulsivo de vídeos e DVDs, a ligação entre a utilização de jogos electrónicos e a síndrome deve ser, quanto a nós, averiguada.

Recentemente foi lançado um jogo sem fins lucrativos, *Re-Mission*¹¹⁷, para crianças afectadas por cancro. Este tipo de projectos tem tendência a crescer no futuro e parece-nos importante que se desenvolva uma área em que os videojogos e a realidade virtual associada a estes¹¹⁸ possam ser usados na terapia e monitorização de algumas doenças. Um conjunto de aplicações de realidade virtual para o tratamento de fobias relacionadas com bichos¹¹⁹, doença de Parkinson¹²⁰, tratamento de doentes hospitalares que

¹¹⁴ <http://www.hitl.washington.edu/projects/magnet/> (acedido Setembro de 2006).

¹¹⁵ Helis, Roland (2004), "I am a Freak" in *Gamers, writers, artists & programmers on the pleasures of pixels*, Soft Skull Press, New York.

¹¹⁶ Para mais informações sobre este problema consultar: <http://antithesis.club.fr/index.htm> ou Rees, Phil (2002), "Japan: The Missing Million", BBC News, 20 de Outubro de 2002, in <http://news.bbc.co.uk/2/hi/programmes/correspondent/2334893.stm> (acedidos em Setembro de 2006).

¹¹⁷ Segundo o site de *Re-Mission* o jogo "é um desafiante 3D "shooter" com vinte níveis diferentes que transportam o jogador numa jornada através do corpo de doentes jovens com diferentes tipos de cancro. Os jogadores controlam um nanobot chamado Roxxi que destroy células cancerígenas, luta contra infecções bacterianas e lida com efeitos secundários, representados de forma realista, associados com a doença." in <http://www.re-mission.net/> (acedido em Setembro de 2006).

¹¹⁸ As teorias de Myron Krueger ainda não estão concretizadas, como vimos anteriormente, mas pensamos que sistemas mistos que convergem para a experiência imersiva inerente aos ideais da Realidade Virtual são o futuro da indústria de espaços lúdicos.

¹¹⁹ <http://www.hitl.washington.edu/projects/exposure/> (acedido Setembro de 2006).

sofreram queimaduras graves¹²¹, operações cirúrgicas em micro escala que tiram partido da robótica¹²², entre outros projectos, estão a ser desenvolvidos no *HITLab – Human Interface Technology Laboratory*¹²³ da Universidade de Washington. Alguns autores de videojogos estão hoje a chamar a atenção para a componente mais física dos espaços lúdicos para crianças e a propor estruturas novas de intersecção realidade física/realidade virtual. Keita Takahashi¹²⁴ chama-nos a atenção para a importância do parque infantil físico¹²⁵. Escultor de formação a trabalhar na área dos videojogos desde 1999 o autor obteve com a concepção do jogo *Katamari* um enorme êxito e advoga hoje em dia que dentro de dez anos estará a desenhar parques infantis e não mais videojogos¹²⁶.

A imobilização do corpo humano no espaço privado deve ser tida em conta na construção das interfaces do futuro. O espaço da casa, menos preponderante numa sociedade industrial, é, na actual sociedade de informação, cada vez mais vivenciado pela família nuclear que por vezes tem elementos que nela exercem a sua actividade profissional. Adoptando algumas concepções presentes em estudos recentes¹²⁷ podemos considerar que também o entretenimento e os aspectos eminentemente lúdicos estão a migrar, nos apartamentos inteligentes do século XXI, dos pátios e jardins das casas tradicionais para dentro do quarto do adolescente, da consola e do *software* de jogo. Neste contexto, é necessário dar particular importância aos factores do movimento e da acção do corpo de forma a estimular a percepção sensorial e a contrariar a imobilização deste na época das redes inteligentes. As interfaces contemporâneas e os dispositivos de ligação digital promovem uma imobilização física que tem vindo a ser colmatada, entre os jovens, pela crescente adesão aos desportos radicais. Para Carlos Neto, da Faculdade de Motricidade Humana da Universidade Técnica de Lisboa, há seis motivações (linguagens e discursos) a ter em consideração no desporto das gerações futuras: confronto com o espaço natural; imprevisibilidade do meio; risco e aventura corporal; liberdade de escolha das práticas desportivas de acordo com um tempo individual e com as suas próprias regras de acção; cultura específica de grupos de amigos; criação de modas e hábitos quotidianos¹²⁸.

¹²⁰ <http://www.hitl.washington.edu/projects/parkinsons/> (acedido Setembro de 2006).

¹²¹ <http://www.hitl.washington.edu/projects/magnet/> (acedido Setembro de 2006).

¹²² <http://www.hitl.washington.edu/projects/robot/> (acedido Setembro de 2006).

¹²³ <http://www.hitl.washington.edu/home/> (acedido Setembro de 2006).

¹²⁴ <http://news.bbc.co.uk/1/hi/technology/4392964.stm> (acedido em Novembro de 2005).

¹²⁵ Hermida, Alfred (2005), "Katamari creator dreams of playgrounds" in <http://news.bbc.co.uk/1/hi/technology/4392964.stm>, BBC News on-line, 10 de Novembro de 2005 (acedido Outubro de 2006).

¹²⁶ Seria necessário paralelamente a estes projectos averiguar os possíveis benefícios ou danos provenientes da utilização dos videojogos a partir de títulos provenientes do mercado comercial e que estão a circular na maioria dos lares dos países desenvolvidos do século XXI. Parece-nos que algumas suspeições enunciadas por Laurent Trémel em relação à existência de poucos estudos concretos no âmbito das comunidades de jogo são fundamentadas.

¹²⁷ AAVV, (2000), (editado por), Justine Cassel e Henry Jenkins, *From Barbie to Mortal Kombat, Gender and Computer Games*, The MIT Press, Massachussets.

¹²⁸ Neto, Carlos (2002), "Mudanças Sociais, Desporto e Desenvolvimento Humano" in <http://www.fmh.utl.pt/Cmotricidade/dm/textoscn/mudancassociais.pdf> (acedido em Novembro de 2005).

“Eu gosto dos jogos de combate pela dose de stress que contêm, os dedos colados à maneta... são só reflexos, não um momento de reflexão” (Loïc de 27 anos citado por Clais & Roustan, 2003: 41-42).

O envolvimento total do corpo perceptivo, afirmam Jean-Baptiste Clais e Mélanie Roustan em “Les Jeux Vidéo, C’est Physique! Réalité Virtuelle et Engagement du Corps Dans La Pratique Vidéoludique¹²⁹”, faz com que o jogador se lembre, através da dor, que participa de corpo inteiro no dispositivo. Inúmeros movimentos parasitas, ou seja, movimentos incontrolados que não trazem nada à lógica de optimização das acções de jogo, confirmam o envolvimento total do corpo próprio do jogador. Existe um desprendimento («décrochage») deste corpo em relação à vontade consciente e alguns jogadores afirmam mesmo que adormeceram enquanto jogavam. Os olhos são estimulados mas “impõem-lhes” uma resistência das imagens, através de inúmeros mecanismos de persistência retiniana, por exemplo. Dores de cabeça, de costas, problemas oculares podem surgir como consequência directa de uma sessão de jogo. O jogador é estimulado tanto ao nível da sua atenção como das suas percepções e do seu investimento emocional e afectivo. Alguns jogadores queixam-se de fadiga emocional: “há verdadeiramente um momento em que eu chego ao meu máximo de excitação e onde eu sinto que depois disso vou ficar angustiado, que se eu continuar eu não vou ficar bem...” (Alexandre de 23 anos citado por Clais & Roustan, 2003: 38).

Os autores franceses confirmam o adormecimento da atenção consciente do corpo: “observações com jogadores em acção mostram que a partir de determinado nível de experiência de jogo, o nível de consciência reflexiva diminui, as mãos são mecanicamente activadas fora de todo o controlo deliberado” (Clais & Roustan, 2003: 41). A mestria técnica do jogo pode ser considerada como um processo de incorporação semelhante ao que acontece com os condutores de um automóvel; são adquiridos *estereótipos motores* ou simplesmente *algoritmos motores* que têm como resultado uma economia de energia consequente que permite ao corpo resistir mais tempo sem fadiga onde:

“O corpo perceptivo está no centro deste mecanismo de apropriação. Aparece como um “elástico” na acção e mais ainda na repetição da acção. Não se limita mais às fronteiras da pele, junta-se a uma capacidade de extensão aos objectos que o circundam e pelos quais se habituou a desenvolver automatismos de forma a conhecer todas as suas características e reacções físicas. Assim, jogar bem e aceder aos prazeres do domínio técnico implica um “esquecimento” do corpo em acção, ou na acção, a tal ponto que esse corpo jogue mais conforme eu jogo menos.

O hábito e as suas rotinas devem ser analisados em termos de acção, de reacção, ajustamento e repetição. Depois de Warnier «fazer corpo» com o objecto é tê-lo incorporado na sua «dinâmica», «a título de prótese na sua conduta motora (...). Resta compreender o que pode significar «incorporar» a dinâmica do jogo vídeo” (Clais & Roustan, 2003:42-43).

¹²⁹ Clais & Roustan, Jean-Baptiste e Mélanie (2003), “Les Jeux Vidéo, C’est Physique! Réalité Virtuelle et Engagement du Corps Dans La Pratique Vidéoludique” in *La Pratique du Jeu Vidéo: Réalité ou Virtualité?* (organizado por Mélanie Roustan), Dossiers Sciences Humaines et Sociales. L’Harmattan, Paris, pp. 35-52.

A capacidade dos jogos de acção nos abstrair de qualquer possibilidade de reflexão relaciona-se com a forma como o tempo e a acção dominantes no jogo implicam uma linearidade evidente. Nos jogos de arcade e nos *first person shooters* o automatismo dos movimentos remete-nos para aquilo que Clais & Roustan apelidaram de *estereótipos* ou *algoritmos motores*. Uma das questões em que existe maior unanimidade sobre a capacidade dos jogos electrónicos estimularem o cérebro humano é a possibilidade destes promoverem leituras críticas sobre a tecnologia e desenvolverem uma literacia prática no que diz respeito à manipulação desta. Não nos parece surpreendente que, uma vez que estimulam a capacidade de manipulação em matéria de competências computacionais, o discurso à volta da área dos jogos electrónicos surja como o lugar por excelência para fazer veicular um certo discurso sobre os benefícios práticos da tecnologia. A literacia tecnológica, ao contrário da literacia do texto escrito, baseia-se essencialmente na manipulação e utilização prática configurativa dos dispositivos tecnológicos pelo que todo o discurso que faça passar este tipo de literacia em detrimento de outros esquemas de literacia é, obviamente bem-vindo pois permite fazer avançar a área e o *medium*. Para James Paul Gee¹³⁰, o sentido crítico não é nada que se adicione em determinado momento e deve ser central no processo cognitivo. Só assim o internauta pode entender a miríade de domínios semióticos que proliferam nas formas complexas dos diferentes *media*. Não temos qualquer indicador comprovativo que o sentido crítico esteja de facto a ser estimulado através da utilização dos jogos electrónicos.

O processo físico de apropriação da simulação é descrito por Drew Gardner em “Con-op physics a vector-graphics retrospective” da seguinte forma:

“O meu envolvimento com o jogo surgiu a partir da curva de aprendizagem envolvida na aquisição do controlo inerente aos aspectos físicos propostos pela simulação. Era necessário aprender as competências necessárias para interagir com sucesso com a simulação por computador baseada na expressão matemática da física do mundo real sobre o perigo do calor do corpo. Era assustador. Os jogos modernos de corrida com complexos engenhos físicos são os descendentes de Stunt Cycle¹³¹” (Gardner; 2004: 47¹³²)

James Paul Gee em “Semiotic Domains: is Playing Video Games a “Waste of Time?”¹³³ assegura-nos que os textos multimodais (*multimodal texts*) da actualidade adquirem realmente significado e transformam-se numa aprendizagem activa e crítica se reunirem três características distintas: a capacidade de experienciar o mundo de novas formas; a capacidade de formar novas filiações; preparar-nos para uma aprendizagem futura. Para que se reúnam condições para uma aprendizagem crítica o aprendiz tem que compreender e produzir significados num domínio semiótico particular que sejam reconhecidos por outros

¹³⁰ <http://www.education.wisc.edu/edpsych/facstaff/gee.htm> (acedido em Setembro de 2006).

¹³¹ *ATARI Stunt Cycle* <http://www.atarimuseum.com/video/games/dedicated/stuntcycle.html> (acedido em Setembro de 2006).

¹³² Gardner, Drew (2004), “Con-op physics a vector-graphics retrospective” in *Gamers, writers, artists & programmers on the pleasures of pixels*, Soft Skull Press, New York, pp. 44-56.

¹³³ Gee, James Paul (2006), “Semiotic Domains: is Playing Video Games a “Waste of Time?” in Salen, Zimmerman, Katie, Eric, (2006), *The Game Design Reader, A Rules of Play Anthology*, MIT Press, pp 228-65.

afiliados e que demonstrem um domínio do *medium*. O “aprendiz” deve ainda saber pensar sobre o domínio a um nível meta, ou seja, desmontar as partes integrantes desse domínio como um sistema de padrões relacionados entre si e, finalmente, deverá produzir significados novos ou imprevisíveis. Temos ainda que ter em consideração que os domínios semióticos¹³⁴ têm *gramáticas de design* e que cada um deles tem uma *gramática de design interna e externa*. Assim, considera-se uma *gramática de design interna* como o conjunto de padrões que são reconhecíveis pelo que é aceitável ou não no âmbito desse domínio. Na *gramática de design externa* encontramos princípios e padrões nos termos dos quais se reconhece o que é aceitável ou não na prática social típica da identidade desse grupo de afinidade do domínio semiótico. O jogo é um complexo sistema de partes que se relacionam para envolver e até manipular o jogador (*meta-nível* de jogo ou espaço concebido como sistema). Aprender de forma crítica envolve aprender a pensar em termos de *domínios semióticos como espaços de design* que, de certa forma, nos manipulam e que nós também manipulamos ou configuramos (Gee; 2006: 228-65).

A argumentação de James Paul Gee vem reforçar a nossa própria argumentação quando sustentámos, adoptando o pensamento de Marshal McLuhan, David Bolter, Richard Grusin e Henry Jenkins, entre outros, a capacidade que os *media* digitais têm para se estender (ampliar) uns nos outros e a inerente capacidade destes promoverem um saltitar *transmedial* da narrativa e do jogo enquanto conceitos (cf. segundo capítulo, 1ª parte). Finalmente, e a título de resumo, para além da capacidade dos jogos electrónicos promoverem um certo grau de literacia nada nos garante que esta literacia crítica, de que fala Gee, esteja de facto totalmente realizada. Estará sem dúvida implementada em alguns jogos mas não é nada evidente que prolifere na maioria. Ficamos ainda com a sensação que em matéria de efeitos cognitivos e psicológicos estamos a ser treinados para acções mecânicas, automatismos vários ao nível da mão e do olho que não nos possibilitam uma distância perceptiva suficiente para interpretarmos o que vivemos. Este aspecto é ainda mais inquietante quando sabemos que os jogos de acção e reacção são dos títulos mais populares do mercado. Nestes jogos, do tipo *Quake*, *Doom*, entre outros, somos estimulados a dois níveis: adopção de automatismos de reacção que fomentam uma rapidez de acção e apreensão espacio-visual e competências do domínio icónico (rapidez de descodificação do ambiente e dos seus movimentos). Sem depreciar a importância destes elementos no crescimento intelectual dos seres humanos parece-nos insuficiente resumir os esquemas narrativos possíveis a estes ambientes de estímulo/resposta primários. Ficamos com a sensação que estas arquitecturas potenciam o reenvio do ser

¹³⁴ Por um domínio semiótico o autor entende um conjunto de práticas que requerem uma ou mais modalidades (e.g. linguagem oral ou escrita, imagens, equações, símbolos, sons, gestos, artefactos, etc.) que comunicam tipos diferentes de significados (Gee; 2006: 233). Neste contexto, os produtores (pessoas que podem envolver-se na prática social) seriam talvez melhores consumidores (pessoas que melhor podem ler ou compreender os textos sobre a prática social em questão) (Gee; 2006: 231). Temos que ter em consideração que as *gramáticas de design (externa e interna)* propostas por Gee estão interrelacionadas entre si (Gee; 2006: 248) e que os sistemas semióticos são criações históricas e culturais que são concebidos para, de certa forma, envolver e manipular as pessoas (Gee; 2006: 258), sendo que os domínios semióticos na sociedade estão conectados a outros domínios semióticos numa miríade de formas complexas (Gee; 2006: 261).

humano para a categoria de predador que se debate com múltiplas presas num ambiente de sobrevivência.

As funcionalidades nos videojogos que pressupõem a memorização de *combos*¹³⁵ e esquemas visuais de botões implicam acções automáticas que muito pouco apelam à reflexão e à capacidade de tomada de decisões conscientes. A capacidade que o jogador adquire de realizar múltiplas tarefas no espaço de jogo sacrifica o seu poder de reflectir sobre as suas acções. Este aspecto diz essencialmente respeito aos jogos em que a acção e sobrevivência do avatar do jogador no percurso deste são a única finalidade da viagem. Devemos realçar que, por exemplo, nos jogos de *arcade*, em que a acção também é fundamental, a vida dos jogadores não está dependente deste “efeito saúde” e o jogador tem direito a mais vidas. No caso da maioria dos jogos electrónicos embora existam exemplos em que o jogador tem inúmeras vidas, um campeonato de *Tekken* por exemplo, a maioria apela à manutenção da saúde do avatar. O objectivo é manter a saúde deste e a sua continuidade em jogo está dependente desta capacidade do jogador manter a sua marioneta viva. A aprendizagem, neste contexto de sobrevivência, impõe ao corpo do jogador um conjunto de acções automáticas e reflexos condicionados. Estes jogos são muito menos apelativos do ponto de vista intelectual mas permitem escapismos e prazeres sensoriais que não devem ser depreciados. São lugares de improvisação e actuação que nos remetem para aspectos concretos relacionados com a sobrevivência e a capacidade de gerir a auto-suficiência do ser humano. Este aspecto de *mimesis*-jogo como lugar da narrativa do corpo foi explicitamente introduzido e ampliado através do trabalho de Sandra L. Calvert. É curioso como nestes jogos de acção o jogador muitas vezes diminui o efeito realista do dispositivo colocando-o em modo mais estilizado (substitui as texturas por linhas e representações menos detalhadas) para assim aumentar a velocidade de resposta do engenho. Nestes jogos o que é importante é a performance que o jogador sente no corpo através da sua representação no ecrã, o avatar.

O espaço de jogo ter mais ou menos “brilho” e semelhança no detalhe não é nada importante para os jogadores no caso dos jogos de acção, como afirma Xavier Retaux, doutorando em psicologia cognitiva e ergonomia da Universidade Paris 8, no seu artigo “Présence dans l’Environnement: Théories et Applications aux Jeux Vidéo”¹³⁶. O autor advoga que o sujeito quando utiliza um ambiente virtual cria automatismos que lhe permitem deixar de tomar atenção às manipulações físicas no ambiente real. A presença no mundo virtual faz-se através de uma mediação entre o homem e o seu ambiente onde não existe mais do que um lugar para o homem, isto é, o ambiente das potencialidades de acção mediadas pelo social e pela cultura. Neste sentido, o autor refere que nas conversas dos jogadores não existe um entre mundos (real/virtual)

¹³⁵ *Combos* são conjuntos de botões que devem ser pressionados numa determinada sequência lógica num tempo certo e que o jogador deve memorizar para assim otimizar a sua jogabilidade.

¹³⁶ Retaux, Xavier (2003), “Présence dans l’Environnement: Théories et Applications aux Jeux Vidéo” In *La Pratique du Jeu Vidéo: Réalité ou Virtualité?* (organizado por) Mélanie Roustan, Dossiers Sciences Humaines et Sociales. L’Harmattan, Paris, pp. 69-80.

que se distinguem do ponto de vista físico mas antes um jogo que é tanto real como virtual, ou seja, meio real e meio virtual (Retaux, 2003: 69-80)¹³⁷.

A variação entre acção inovadora e repetição também é assinalada por Jesper Juul em *Half-Real*. Para o autor dinamarquês não é certo que sejam sempre necessários desafios para que o jogador adquira prazer em jogar:

"A variação entre desafios e falta de desafios é uma das formas em que o jogo pode modelar a sua intensidade. O prazer dos jogos nem sempre tem a ver com o desafio que estes propõem. O fascínio com repetições mecânicas nos objectivos triviais de alguns jogos contradiz o sentimento de fluxo definido por M. Csikszentmihalyi" (Juul; 2005: 112-13).

Nas simulações do tipo puzzle (*Myst*), aventura gráfica e *roleplaying game* (*Jak and Dexter*, *Max Payne*, etc.) em que o jogador tem que manipular "a vida e obra" do seu avatar são facilmente percebidas formas de literacia mais estimulantes. A experiência do jogador "progride" para um nível de representação icónica. As relações com o espaço são ampliadas e a descodificação deste não se resume apenas a uma descodificação do movimento e de contrastes presentes no ecrã. Ao contrário da sobrevivência inerente aos jogos de acção o jogador nos "tabuleiros" icónicos tem que descodificar o espaço de forma a compreender as relações existentes entre o que se passa no presente e o que se passou no passado. O jogador tem que estabelecer conexões e ligações sobre a acção que realiza. Temos, no entanto, que ter em consideração que estas formas se relacionam com a própria construção e design do domínio semiótico pois este apela para a descodificação de informação e consequente manipulação de dados. Estes jogos não permitem estimular por aí além a criatividade do jogador mas podem suscitar interesse em descobrir e ensaiar algumas investigações.

Jogos que envolvem de forma explícita os jogadores em nomenclaturas configurativas em que estes têm que manipular e configurar *back office's* e sistemas complexos são certamente mais exigentes do ponto de vista da literacia computacional. Assim, as simulações emergentes e experienciais do tipo *Sims* parecem ser dos territórios mais empolgantes desta área pois possibilitam incursões em ambientes mais abstractos e permitem aos jogadores mais habilidosos progredirem para modos de significação mais simbólicos. A inserção de mecanismos que manipulem o carácter das personagens que Gonzalo Frasca inventou parece ser uma via com inúmeras potencialidades. Não é conveniente, no entanto, esquecermos que a capacidade de tirar partido do espaço e da arquitectura do jogo está amplamente relacionada com a perícia e com a competência específicas do jogador, ou seja, um jogador dotado ou *expert* tem acesso a experiências muito diferentes daquelas que estão disponíveis para um jogador novato. A contínua aprendizagem do espaço e o treino no jogo é que possibilita a progressão e invenção dentro dos limites disponíveis pelo designer das regras deste. Este factor também foi assinalado por Gonzalo Frasca ao

¹³⁷ Esta é também a opinião de Jesper Juul (2005) e Salen e Zimmerman (2004) quando os autores defendem a existência de um círculo mágico, lugar fronteiriço entre o real e o virtual constituído pelo tabuleiro de jogo.

chamar a atenção para os diferentes níveis de leitura dos brinquedos *transformers*. Estes brinquedos tanto podem ser interpretados numa só forma figurativa como, em alternativa, adquirem um modo simulação onde surgem como representações processuais dinâmicas (robot, avião, etc.). A plasticidade da simulação requer uma abertura aos brinquedos mutantes e às entidades “travestis”, susceptíveis à manipulação e à configuração.

A noção de realismo, como vimos antes, através das ideias de Martti Lahti, reside na tactilidade do jogo e na real experiência corporal do jogador. Este realismo não é entendido no sentido da verosimilhança da representação no ecrã mas na capacidade tecnológica do dispositivo imprimir prazeres reais no corpo físico do jogador (Lahti; 2003: 133). Assim, o internauta rende-se à tecnologia, à máquina, que em troca libera o seu corpo dos constrangimentos de movimento na vida real. O corpo do jogador muda de pele, passa a ser um brinquedo com o qual podemos jogar. De acordo com Martti Lahti que nos remete para Julian Stallabrass: “os jogos de computador forçam uma mecanização do corpo dos jogadores na qual os movimentos destes e a imagem do seu alter-ego fornecem uma imagem física e simulada do “eu””. Neste contexto, o jogador inicia, através do jogo, um processo de mecanização (taylorização) do corpo que se transforma numa experiência gratificante. Podemos considerar que existe no jogo uma imposição de disciplina corporal que é real (Lahti; 2003: 166-67). O corpo adapta-se à máquina por via dos automatismos que esta impõe. Como afirmou Jacques Monod a repetição através do dispositivo inerente à simulação subjectiva é apenas parcialmente dissociada da actividade motora e sensorial nas crianças e nos animais enquanto que nos adultos a simulação subjectiva se torna a função superior por excelência, a função criativa (citado por Spariosu, 1989; 221). E depois, segundo Henri Bergson, se não há invenção nem criação o tempo torna-se inútil.

Joga outra vez, um conjunto de objectos que nos contam histórias inteligentes _conclusão

Esperamos com esta tese de doutoramento ter contribuído para o desenvolvimento e expansão de uma área emergente definida pelos estudos académicos sobre a arte da acção e da jogabilidade caracterizada pelos jogos electrónicos. Esperamos também ter conseguido provar como os jogos electrónicos (*game art*) fazem parte de um território mais vasto da estética e das artes digitais mas que inúmeras sinergias e recombinações colocam as diversas áreas de produção artística em diálogo. Esperamos ter contribuído para argumentar que o dispositivo de simulação e o mecanismo cibernético está na base, de forma transversal, das retóricas do ciberespaço e da realidade virtual e na cultura da interface. Esperamos ainda ter conseguido provar que a representação processual nada tem a ver com as tradicionais assunções sobre representação referencial e indexada à realidade. Esperamos ter aberto caminho a estudos mais detalhados relacionados com analogias pouco estudadas entre jogos electrónicos e violência, jogos electrónicos e hipertexto e jogos electrónicos e estudos sobre género. Muito ficou por dizer nestas áreas.

No início das minhas pesquisas em 2000 para a elaboração de uma tese de doutoramento na área dos *media* interactivos / videojogos os livros e artigos publicados resumiam-se a pouca coisa e proliferavam quase em exclusivo textos provenientes de revistas patrocinadas pela indústria e pelo *marketing* das consolas e do *software*. Desde então tive o prazer de assistir a um *boom* de publicações dedicadas à legitimação da área como uma das mais interessantes da estética e da cultura digital. Quando iniciei, em 2003, a minha investigação como bolseira da Fundação da Ciência e Tecnologia no Centro de Estudos de Comunicação e Linguagens da Faculdade de Ciências Sociais e Humanas da Universidade Nova de Lisboa o panorama já era diferente. Em 2002 revistas francesas como a *BeauxArts Magazine*¹ e os *Cahiers du Cinema*² já publicavam artigos a legitimar a *Game Art*. Na mesma época, uma exposição sobre a história e a cultura dos videojogos teve lugar na *Barbican Gallery*³ de Londres. As revistas on-line *gamestudies.org* e *ludology.org* iniciaram a sua actividade em 2001 e, neste contexto, novas perspectivas e possibilidades começaram a emergir na academia.

No âmbito do trabalho teórico que tomou como ponto de partida a análise do fenómeno lúdico como um fenómeno multifacetado e abrangente só passível de interpretação através de estudos multidisciplinares, procedeu-se à realização de dois projectos (jogos) práticos. Em Novembro de 2005 teve lugar a primeira partida do jogo criado para e-mail denominado “Joga Outra Vez”. Em Maio de 2006 criou-se um blogue (<http://mouseland.blogs.ca.ua.pt>) de discussão e escrita criativa à volta da temática dos jogos electrónicos.

¹ Gaultier, Pierre (2002), “Art et Jeux Vidéo” artigo publicado no nº 22 da *BeauxArts Magazine* em Outubro de 2002 e disponível em <http://pierregaultier.free.fr/fbozar.htm> (acedido em Novembro de 2006).

² AAVV, “Special Jeux Vidéo”, *Cahiers du Cinema*, Setembro de 2002.

³ King, Lucien (edited by), *Game on, The history and Culture of Videogames*, Barbican Gallery, Laurence King Publishing Ltd, London 2002.

“Joga Outra Vez” é um jogo concebido para e-mail inspirado nos jogos do *Tour de Jeu*⁴ explicitados no artigo, “Des jeux d’adultes? Corporéités et sociabilités dans les cyberespaces ludiques”, de Manuel Boutet⁵. Estes jogos de e-mail são herdeiros dos jogos por correspondência postal (JpC) que existem há imenso tempo de forma discreta. A possibilidade de jogar uma partida de xadrez, batalha naval ou outro jogo, à distância, quando os jogadores estão em localizações geográficas diferentes torna-se evidente quando cada um destes jogadores envia, por correio, a sua jogada tendo cada um deles um “tabuleiro” onde assinala as jogadas dos dois ou mais participantes. Hoje em dia esta possibilidade é ampliada, em termos de velocidade, pela utilização da rede e do e-mail sendo que os jogos propostos podem ser inúmeros: estratégia, jogos de *roleplaying*, simulação, etc., com temas históricos, humorísticos, realistas ou outros. O truque que possibilita estas interações é que os jogadores não jogam em tempo real, ao mesmo tempo, mas à vez, *tour par tour*. As qualidades requeridas aos jogadores pelo portal de jogos francês por correspondência são explícitas: paciência e assiduidade. As principais vantagens apresentadas: liberdade (joga-se quando se tem tempo embora ao seleccionar o tipo de jogo no qual se entra se deva fazer uma estimativa do tempo de envolvimento que se pode dar ao jogo) e ambiência (uma partida dura por vezes meses). O aspecto de conexão “à vez” dos jogadores, contrário à maioria dos jogos on-line, permite um maior tempo de reflexão e de expressividade criativa em que o jogador tem que mostrar regularidade, perseverança, paciência e bom senso.

“Joga Outra Vez” (nomadismo e distância) é um jogo que tem como objectivo criar diferentes corpos/personagens textuais: o corpo do gestor/emigrante/exilado e os diferentes corpos dos anónimos. Os anónimos estão em *monólogo* uns com os outros mas em *diálogo* com o corpo do gestor/emigrante/exilado. Os anónimos são correspondentes escolhidos a partir de uma base de dados muito reduzida de pessoas que podem partilhar interesses, discussões diversificadas e específicas. Inicialmente há uma ligação muito estreita entre o gestor e os anónimos mas conforme se vai progredindo a base de dados estende-se de forma a incluir novas ligações. Turbulência, caos (que implica, por definição, uma ordem estrutural) e liberdade de expressão são estimuladas mas o gestor do sistema exerce direitos de censura no sentido de ocultar a identidade do anónimo e de forma a manter sigilo na base de dados.

“Joga Outra Vez” (JOV) é um jogo que tem dez regras distintas e consiste no lançamento de cinco cartas (textos) que são posteriormente discutidas via e-mail. Estas cartas gerais permitem ao gestor atribuir sete cartas de pontuação (castigo, privilégio, motivação, prestígio, participação ou de ouro) e assim fazer evoluir o sistema. O gestor do tabuleiro gere as reflexões individuais dos participantes e atribui

⁴ <http://www.tourdejeu.net/> (acedido em Novembro de 2006).

⁵ Boutet, Manuel (2004), “Des jeux d’adultes? Corporéités et sociabilités dans les cyberespaces ludiques” editado em *La Pratique du Jeu Vidéo: Réalité ou Virtualité?* (organizado por) Mélanie Roustan, Dossiers Sciences Humaines et Sociales. L’Harmattan, Paris, pp. 99-111.

pontuações às diferentes prestações sendo que os participantes que suscitam mais reflexão por parte dos outros recebem mais cartas por serem mais comentados. As regras foram assim explicitadas:

- 1º - A matriz (tabuleiro de jogo) é aberta a novas regras que podem ser criadas a todo momento durante o processo (tempo) do jogo sendo que este é indeterminado;
- 2º - Os anónimos (participantes) podem sugerir novas entradas na *Mailing List* tendo em consideração a evolução dinâmica e os assuntos debatidos. Para isso basta enviar um e-mail ao gestor do jogo a solicitar a introdução de determinado anónimo justificando por escrito porque acham que esse anónimo terá um contributo importante para o evoluir do jogo;
- 3º - Os anónimos silenciosos (*voyers*) que não pretendam receber mais notícias do sistema que está a ser implementado serão considerados “apagados” da base de dados se ao fim de dez *e-mails* (textos) não enviarem qualquer resposta;
- 4º - Os anónimos que já enviaram para o sistema material escrito ou imagens são automaticamente considerados como participantes activos;
- 5º - O gestor atribui aos anónimos um número de entrada na base de dados. Este número define as “falas” a que cada anónimo está associado;
- 6º - Estão em jogo cinco cartas/textos em cada partida;
- 7º - Se algum dos anónimos perder uma das cartas basta solicitar por e-mail o envio da mesma;
- 8º - O gestor pode entrar em diálogo com os anónimos mais assíduos e desenvolver com estes movimentos paralelos, no entanto, a base de dados deve reflectir esses movimentos;
- 9º - Os participantes enquanto fornecedores de material anónimo devem restringir-se à reflexão sobre as cartas fornecidas e não fomentar desmobilização por via de provocações ou insultos. O gestor não fará censura do material mas exerce, neste contexto, o direito ao silêncio, ou seja, não entra em diálogo com o anónimo a título privado. Este factor não deve ser desmotivante mas antes estimular a reflexão. O anónimo pode assim zangar-se com o gestor e continuar a mostrar o seu ponto de vista divergente;
- 10º - Este jogo deve ser jogado com a máxima seriedade possível. Enquanto imersos no tabuleiro de jogo os participantes devem acreditar piamente na realidade da simulação. Todos os jogadores são considerados “sem género” pelo que se adopta uma terminologia masculina (gestor/anónimos).

Nas figuras das páginas seguintes podemos ver como se apresentavam, na edição do jogo de 2005, as cartas de reflexão (Fig. 56) que faziam a exposição dos assuntos a discutir e eram enviadas pelo gestor do sistema via e-mail. Nos gráficos (Fig. 57) são apresentadas as pontuações e as diferentes cartas atribuídas aos dezoito participantes desta edição. Os jogadores activos e passivos que faziam parte da *mailing list* e tinham acedido participar no jogo mesmo que como *voyers* ou espiões recebiam um e-mail informativo juntamente com o gráfico de pontuações que os informava das diferentes contribuições. O gestor limpava e trabalhava o texto dos diversos participantes antes de o editar e enviar.

No final foi pedido aos participantes que salientassem alguns dos aspectos mais e menos interessantes do JOV e recebemos algumas sugestões para aplicação futura numa próxima edição: “Acho que a próxima edição ainda pode ser mais estimulante, na medida em que me parece procurar promover a cooperação e não a competitividade entre os jogadores” e “talvez o jogo - noutras edições - possa conter grupos temáticos que nós escolheríamos "entrar" activamente. Penso que, assim, a discussão se estabeleceria de uma forma mais equilibrada, entre "pares" com preparações diferentes mas escolhendo temas em que estamos à vontade para discutir e aprofundar” (anónimo 2).

Um outro participante, dos mais activos, quando questionado sobre a possibilidade de uma próxima edição afirmou: “Claro que vou querer participar na nova edição do jogo. Quanto ao “cadáver esquisito”, sugiro uma vista de olhos no site do Bret Easton Ellis, há 3 meses participei num jogo por equipas por ele organizado no âmbito da publicação de *Lunar Park*. Não sei se o JOGA OUTRA VEZ foi um jogo embora tenha sido um precioso passatempo. Sei que foi estimulante. Lamento que a "emigrante" [gestora] não tenha ousado utilizar todas as suas prerrogativas: utilizar, por exemplo, as cartas "castigo" ou definir regras mais restritivas. Lamento também que os debates sejam quase sempre acompanhados de uma demasiado forte emotividade. Tive a nítida impressão de que muitas vezes confundimos constatações (sejam elas justas ou despropositadas) com opiniões” (anónimo 3).

Um anónimo mais passivo expressou a seguinte opinião: “penso que a ideia do Jogo é muito dinâmica e a prosseguir. Se bem que participante passiva alarguei contudo o meu "horizonte" conceptual no ciberespaço. Já na fase final do jogo a questão da genética suscitou-me bastante interesse, por ser objecto da minha curiosidade desde há muito, e sobretudo em virtude da minha experiência humana. (...) O fim do JOV, deixou um vazio virtual que se torna necessário colmatar em termos comunicacionais depois de temáticas tão vivas e actuais como real/virtual, realidade virtual, genética, tradição, entre outras que saltaram para o JOV, cabe-nos continuar a reflectir sobre elas... ou então desligar e andar apenas por aí... Uma questão de opção” (anónimo 13).

O JOV deixou claro que há espaço para este tipo de iniciativas e que se pode estimular a reflexão e a conversação entre pessoas distantes geograficamente e que não se conhecem desde que devidamente mediadas por um gestor de projecto. O JOV foi apreciado pelos dezoito anónimos que nele participaram activamente e passivamente (espectadores espiões) como um lugar de debate e troca de ideias original e dinâmico. Pelo que se depreende através dos e-mails recebidos no término do projecto o mesmo deixou saudades e vontade de experimentar novas ampliações.

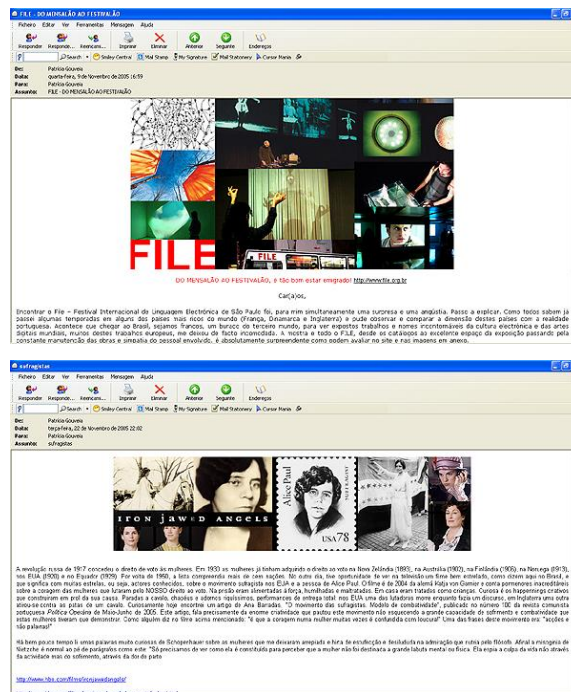


Fig. 56 – Cartas de reflexão: Festival FILE 2005 e movimento sufragista nos EUA. “Joga outra vez” (2005).

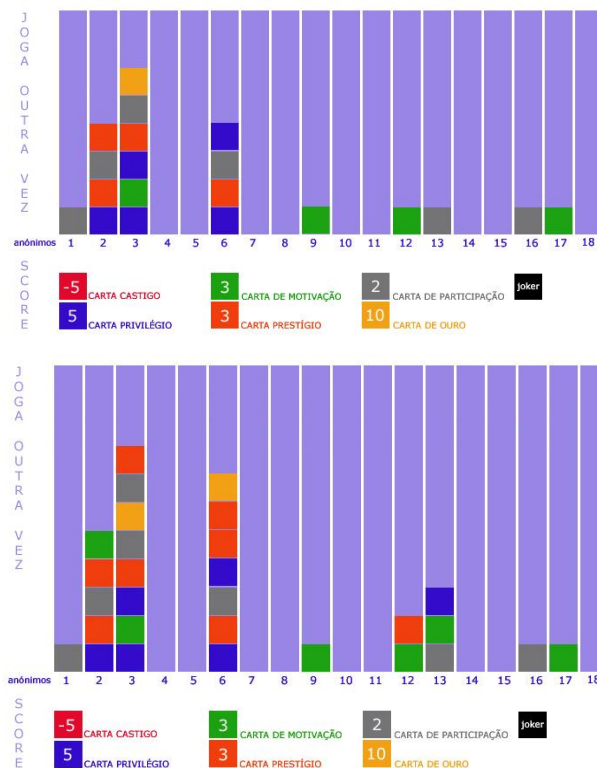


Fig. 57 – Gráficos de pontuação e progressão dos dezoito anônimos em jogo. “Joga outra vez” (2005).



Fig. 58 – Excertos das contribuições (reflexões) dos anônimos e atribuição de cartas. “Joga outra vez” (2005).

O blogue *Mouseland* (Fig. 59 e 60, <http://mouseland.blogs.ca.ua.pt>) foi criado em Maio de 2006 e está instalado no servidor da comunidade de videojogos da Universidade de Aveiro. Este lugar, foi construído no intuito de estimular e divulgar os estudos académicos sobre jogos electrónicos e tem uma actualização frequente. Na *blogoesfera* a “mouselândia” tem sido um lugar elogiado e participado onde se discute sobre videojogos mas também sobre temas associados à cultura digital, cibercultura, cyberfeminismo, cinema, exposições e outros. Nelson Calvinho, jornalista especializado em videojogos e actualmente director da revista *Mega Score* e membro da direcção da APROJE, escreveu em Junho de 2006 no seu blogue, “último nível⁶”: “aproveitando a deixa, sinto-me obrigado a referir que alguns dos mais interessantes textos relacionados com jogos electrónicos que se têm publicado em Portugal são escritos por uma mulher, a Patrícia Gouveia, no seu blog Mouseland.” Em Agosto de 2006, Nelson Calvinho, voltou a salientar o trabalho da “mouselândia”: “Belíssimo *post*⁷ (de que se reproduz aqui um trecho), interessante discussão (a acompanhar nos comentários). Na Mouseland, pois”. Nesse *post* escreveu-se, entre outras coisas: os videojogos têm um caminho a trilhar, um desafio no sentido da criatividade na construção de narrativas estimulantes e inteligentes (e aqui utilizo o sentido mais amplo da palavra que inclui incursões pela ludologia e pela acção). Os jogos electrónicos são, quanto a mim, o território por excelência da arte do século XXI. A jogabilidade e o que esta implica em termos perceptivos é um desafio para a criação contemporânea e novas e aliciantes soluções estão ainda por criar para depararmos realmente com um universo independente (*avant-garde*) na produção de videojogos (Galloway, 2006). Só se os proponentes destes espaços lúdicos (autores, produtores e críticos) e as recém criadas instituições que os representam (*Aproje*⁸, *GameInvest*⁹, etc.) perceberem que não dá para continuar a tratar as coisas “as usual” é que algum dia assistiremos à contaminação de uma estética verdadeiramente digna da época digital.”

⁶ Calvinho, Nelson (2006), “Sexo nos Videojogos) in http://ultimonivel.blogspot.com/2006_06_01_ultimonivel_archive.html (acedido em Novembro de 2006).

⁷ Calvinho, Nelson (2006), “O Rato Falou, o Bakali respondeu” in http://ultimonivel.blogspot.com/2006_08_01_ultimonivel_archive.html (acedido em Novembro de 2006).

⁸ <http://www.aproje.org/> (acedido em Novembro de 2006).

⁹ <http://www.gameinvest.net/> (acedido em Novembro de 2006).

A mouselândia foi ainda destacada por Benjamin Mendes Júnior¹⁰ (Sapo/Telepac/PT) no dia 14 de Outubro no blogue *uncovering / obvious, um olhar mais demorado*. Assim, por lá se escreveu: “Este Blog da Patrícia Gouveia é no mínimo invulgar. Digo isto pelo facto de ter sido seduzido por dois detalhes. O primeiro é o conteúdo, dedicado ao mundo dos jogos, mas com uma escrita simples, absorvente e invulgar para a área e para as pessoas que sobre ela escrevem. Sente-se a emoção e o cuidado ao longo do texto. Como o tema me diz imenso, tal marcou o início do meu interesse.

O segundo, é algo que actualmente é cada vez mais raro encontrar, que julgo ser justo resumir numa única palavra: ética. No final de cada artigo é possível ver, em nota de rodapé, as referências em que o autor se baseou para escrever o texto ou mesmo a sua investigação. Com certeza que todos nós, nos tempos académicos, fomos inculcados com estes valores mas infelizmente a prática está cada vez mais em desuso.”

Outros autores presentes na blogoesfera, através da participação activa na “mouselândia” ou de citações e referências ao projecto nos seus espaços numéricos, reforçaram e acentuaram, de uma forma ou de outra, o papel dinâmico e interessante deste espaço. Neste contexto, gostava de salientar alguns blogues e pessoas que partilham interesses, divulgam e investigam a área dos videojogos em Portugal. Assim, destaque: o blogue “ludologia”¹¹ de Pedro Silva, “pensar videojogos”¹² de André Carita, as prestações participativas na “mouselândia” de Nelson Zagalo, Rafael Gouveia e António Saraiva e, finalmente, o site pessoal de Nelson Zagalo¹³ o trabalho do “ultimo nível”¹⁴ (Dr Bakali e Nelson Calvino). Por último, não posso deixar de referir a importância de dois pioneiros na legitimação dos videojogos na academia, Jorge Martins Rosa¹⁵ e Luís Filipe Teixeira¹⁶, o primeiro defendeu a primeira tese de mestrado publicada sobre a temática e o segundo publicou a primeira revista dedicada exclusivamente à investigação desta área. Mesmo já com alguns contributos imprescindíveis pensamos que este é apenas o início de um trabalho vasto que definitivamente transformará os *game studies* e a cultura das redes num lugar prolífico e dinâmico de produção intelectual e crítica em Portugal. Na “mouseland” estaremos sempre prontos a “jogar outra vez.”

¹⁰ <http://blog.uncovering.org/archives/2006/10/mouseland.html#more> (acedido em Novembro de 2006).

¹¹ <http://ludologia.blogs.ca.ua.pt/> (acedido em Novembro de 2006).

¹² <http://pensarvideojogos.blogspot.com/> (acedido em Novembro de 2006).

¹³ <http://clientes.netvisao.pt/nzagalo/> (acedido em Novembro de 2006).

¹⁴ <http://ultimonivel.blogspot.com/> (acedido em Novembro de 2006).

¹⁵ Rosa, Jorge Martins, (2000), *No Reino da Ilusão*, Comunicação e Linguagens, Edições Veja, Lisboa.

¹⁶ AAVV, (2003), (editado por Luís Filipe Teixeira), *Revista Caleidoscópio, Cultura de Jogos*, Edições Universitárias Lusófonas.

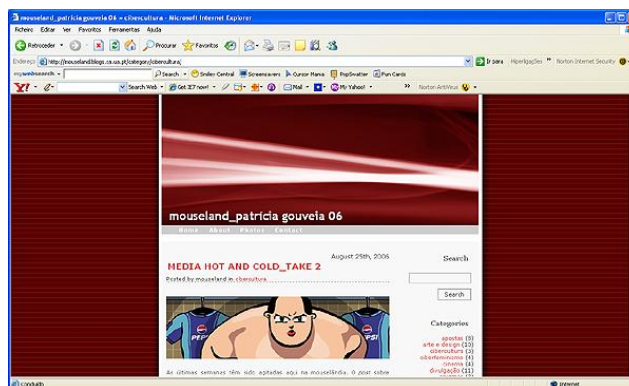


Fig. 59 – “Mouseland” (2006)_área cibercultura

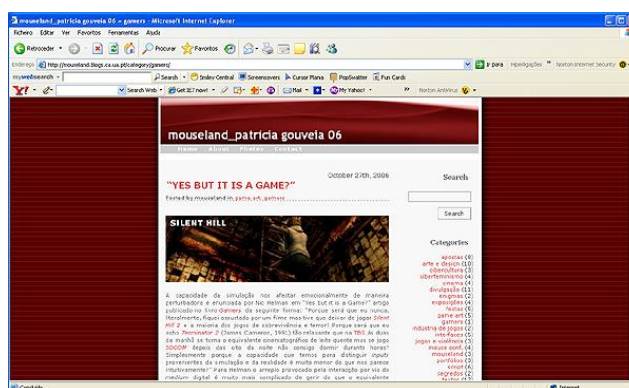


Fig. 60 – “Mouseland” (2006)_área game art

Finalmente gostava de salientar dois projectos artísticos que foram desenvolvidos durante a investigação que esteve na base desta tese de doutoramento e que a ela são extensíveis pois ampliam análises e estruturas narrativas aqui desenvolvidas. O primeiro trabalho, *Objectos Transitórios, Transformers*¹⁷ (Fig. 61 e 62), foi elaborado como uma instalação para o Festival de Imagens de Oeiras em 2004 e está disponível no site atmosferas. O projecto consiste num conjunto de variações à volta da noção e do conceito de simulação. *Objectos transitórios* são objectos que se transformam constantemente em múltiplas representações, que possuem a capacidade de mutação. Segundo D. W. Winnicott, que desenvolveu este conceito, existe um evidente processo de jogo entre a criança e a mãe, no qual se torna possível a adopção de vários papéis em simultâneo. É através destes objectos transitórios - bonecos, brinquedos, ficções narrativas - que a criança constrói a sua personalidade e a sua realidade física. Estas representações servem para explicitar o carácter processual e configurativo da simulação, a plasticidade dos *Transformers*.

¹⁷ <http://www.atmosferas.net/projectos/gs/16/> (acedido em Novembro de 2006).

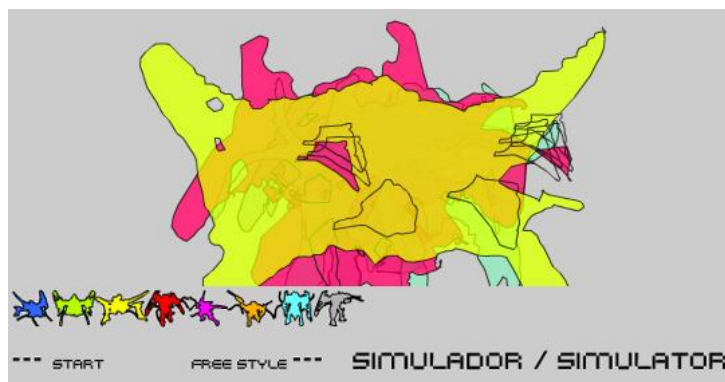


Fig. 61 – *Objectos Transitórios, Transformers, área Free Style.*

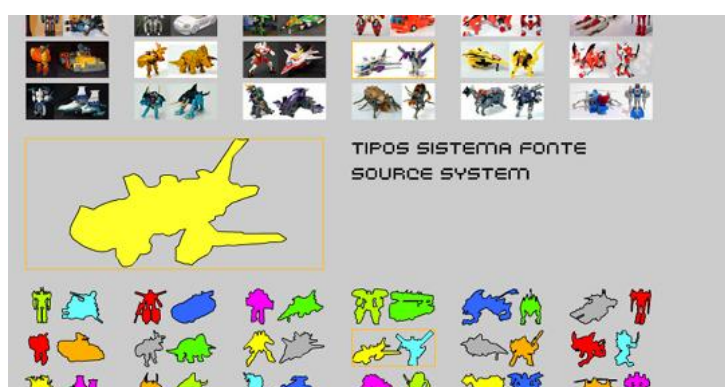


Fig. 62 – *Objectos Transitórios, Transformers, área Models.*

Os *Objectos transitórios, Transformers*, remetem-nos para a plasticidade da simulação. Falam sobre a plasticidade do recém-nascido e sobre a plasticidade do comportamento da criança. Assim, se considera que a plasticidade caracteriza também a flexibilidade, maleabilidade (plasticidade do cérebro) e a capacidade de um organismo evoluir e de se adaptar (Malabou, 1996). A plasticidade é evidente num processo modelar em que um sistema fonte é utilizado na criação de um modelo (representação) o que, posteriormente, dá origem ao simulador (*software*). Neste contexto, adoptaram-se como sistemas fonte os *Transformers*, como representação ou modelo, ilustrações de duas imagens estilizadas destes robots/carros/aviões. O Simulador é o que resulta desta metamorfose entre duas formas ou representações diferentes de cada brinquedo. No estilo livre (*free style*) jogamos com uma animação aleatória destas metamorfoses. De forma diferente da representação tradicional, que pode ter múltiplos significados (interpretações) para apenas um significante (representação estática), a simulação como dispositivo lúdico é uma máquina semiótica de construção de significantes. Um espaço de configuração dinâmico que se altera consoante o *input* do *vuser* lúdico.

O segundo trabalho que destacamos, *Role Playing Egas*¹⁸ (Fig. 63 e 64)¹⁹, é uma narrativa multisequencial sobre a loucura, a leucotomia, o desejo e as mulheres. É um jogo sobre a personalidade de Egas Moniz e a rede problemática de influência política que o levou a criar ideias fantásticas: angiografia (raio x das veias) e algumas outras mais dramáticas como a leucotomia que descambou na lobotomia (operação muito usada nos anos quarenta e cinquenta nos EUA para tratar doenças psicóticas e depressivas severas e que deixava os pacientes amorfos e patéticos). O jogador desta ficção múltipla manipula cinco narrativas diferentes, excertos e pedaços de elementos *media* em tecno-poéticas recombinatórias, onde a loucura joga um papel fundamental. O projecto foi inspirado na biografia do cientista português e em quatro filmes: *Subitamente no Verão Passado*, *Lilith e o seu destino*, *Frances e Voando sobre um ninho de Cucos*. O ilustrador português Gonçalo Varanda escreveu e desenhou uma possível história subjectiva da macaca Becky que Egas terá visto em Londres e que serviu de base para a sua inspiração. Nuno Correia desenvolveu a área do som e a programação da “caixa” interactiva.



Fig. 63 – *Role Playing Egas*, ecrãs variados.

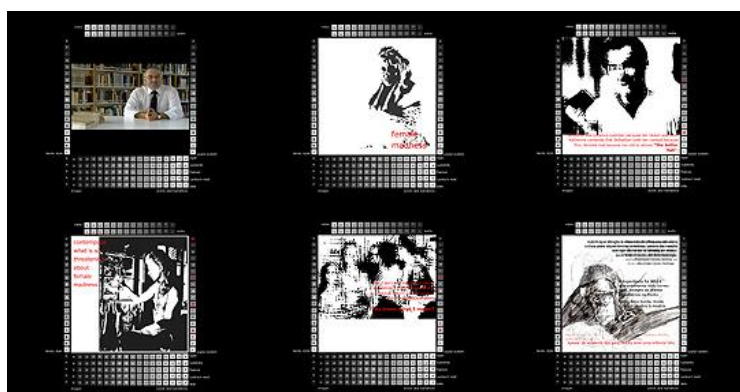


Fig. 64 – *Role Playing Egas*, ecrãs variados.

¹⁸ <http://www.nunocorreia.com/projects/egas/> (acedido em Novembro de 2006).

¹⁹ Projecto desenvolvido no âmbito do workshop “Identidades virtuais” para os Encontros de Arte e Comunicação, evento organizado pelo Centro de Estudos de Comunicação e Linguagens da Faculdade de Ciências Sociais e Humanas da Universidade Nova de Lisboa no Centro Cultural de Belém em Junho de 2005. Mais informações em: <http://www.projecto-redes.com.pt/EAC/workshop.htm> (acedido em Novembro de 2006).

Role Playing Egas relaciona-se em termos conceptuais com a obra de Egas Moniz e pretende averiguar as condições criativas que levaram à atribuição do único Nobel português da ciência pela academia sueca. A história relatada por António Fernando Cascais em “A cabeça entre as mãos: Egas Moniz e o Prémio Nobel²⁰” é um documento que nos ajuda a questionar o papel da tecnologia na elaboração de descobertas ou intuições geniais: “as personalidades geniais não necessitam, para realizar as suas descobertas de grandes recursos materiais ou de equipas bem adestradas, dado que logram, mercê do talento e do poder da criatividade, suprir todas as deficiências do meio em que vivem, recorrendo à improvisação. Assim sucedeu ao grande Egas Moniz que, muito embora dispusesse apenas de aparelhagem deficiente e obsoleta, muito aquém daquela ao alcance dos colegas dos grandes centros científicos do mundo, logrou obter resultados jamais alcançados anteriormente, facto que encarece ainda mais o valor das suas descobertas” (A. Pacheco e Silva citado por Cascais, 2001; 298-99).

Para António Fernando Cascais não é possível explicar o caso Egas Moniz apenas através da sua genialidade mas temos que recorrer a uma análise histórica concertada que envolve a história da psicocirurgia na Europa e nos Estados Unidos. A leucotomia, inventada por Egas Moniz, é premiada pela academia e posteriormente bastante contestada pela comunidade científica. Esta comunidade considera que a academia sueca premiou Egas Moniz por esta descoberta quando o deveria ter feito pela angiografia²¹. O grande sucesso da leucotomia²² de Egas Moniz nos Estados Unidos está associado às grandes guerras mundiais e à necessidade de devolver os doentes à sociedade. Os hospitais repletos de veteranos de guerra com perturbações psiquiátricas adoptam a técnica sem que esta tenha sido devidamente testada e por considerarem, na época, Egas Moniz como um nome incontornável da neurologia mundial devido à descoberta da angiografia. A lobotomia acaba por ser uma técnica operatória colocada ao serviço da política e da sociedade. O próprio Egas Moniz é até aos cinquenta e cinco anos um político a quem são dados cargos hospitalares e doentes operáveis por via política e não científica.

No cinema filmes como *Subitamente no Verão Passado* de Joseph L. Mankiewicz (1959), *Voando sobre um ninho de cucos* de Milos Forman (1975) e *Frances* de Graeme Clifford (1982), retratam a teia de cumplicidades entre as famílias, a comunidade médica e a sociedade em geral no processo que levava à

²⁰ In *Enteados de Galileu? A semiperiferia no sistema mundial da ciência* (2001), organizado por João Arriscado Nunes e Maria Eduarda Gonçalves. A sociedade portuguesa perante os desafios da globalização (5). Direcção de Boaventura Sousa Santos. Edições Afrontamento, Porto.

²¹ “A angiografia cerebral permitiu a visualização das artérias e das veias e do sistema nervoso, até então só possível no cadáver. (...) na origem da angiografia, que não é outra coisa senão a visualização radiológica do sistema vascular do cérebro, [está a vontade] de criar “um método de visibilidade vascular para a localização de tumores cerebrais, que haviam, pensava eu, de perturbar a arquitectura normal da arteriografia cerebral” (Egas Moniz citado por Cascais, 2001; 304). A ideia que está na origem da técnica angiográfica é, no fundo, de grande simplicidade: Egas Moniz pensou que sendo os hemisférios cerebrais abundantemente vascularizados, qualquer tumor neles existente deveria, com grandes probabilidades, originar deslocações consideráveis em certos sectores do sistema arterial, de maneira que, se se conseguisse tornar este sistema visível aos raios X, por meio da opacificação das artérias do cérebro com um meio de contraste, as referidas deslocações poderiam fornecer uma indicação precisa da sede e tamanho da neo-formação, pelo estudo comparativo com as imagens anatómicas normais” (Ramos citado por Cascais, 2001; 304).

²² “Distingue Le Beau: “Uma leucotomia é um seccionamento das fibras brancas, variável quanto à extensão ou à profundidade. Uma lobotomia é uma leucotomia alargada a todas as fibras de um lobo frontal no plano transversal” (Le Beau citado por Cascais, 2001; 336).

lobotomização das pessoas de algum modo indesejáveis (Cascais, 2001; 337). Acrescentamos a trágica personagem de *Lilith e o seu destino* de Robert Rossen.

O processo de legitimação internacional da obra de Egas Moniz representa um exemplo ímpar na aceitação da investigação portuguesa no estrangeiro. O neurologista consegue por via das suas relações pessoais em França, Alemanha e Estados Unidos ver o seu trabalho publicado e divulgado no caso da angiografia e aceite sem reservas no caso da leucotomia/lobotomia. A academia sueca premeia tardiamente o trabalho e a investigação de Egas Moniz em Agosto de 1949. O médico é premiado pela leucotomia e não pela descoberta da angiografia em 1927.

Role Playing Egas é uma aplicação flash que recombina em termos visuais imagens dos filmes anteriormente mencionados, excertos de entrevistas recolhidas a testemunhos de António Fernando Cascais, investigador na área das ciências da comunicação que dedicou grande parte do seu trabalho à compreensão do caso Egas Moniz no âmbito da utilização tecnológica versus criatividade. Excertos de pedaços de texto sobre a história de Egas Moniz, composições visuais e sonoras. Um mapa interactivo do cérebro que despoleta uma cacofonia de sons à maneira dos visitantes da praia de *Subitamente no Verão Passado*. Um espaço aberto, um mapa cerebral configurativo. Porque a criatividade é técnica, política e génio.

Joga outra vez, um conjunto de objectos que nos contam histórias inteligentes _investigação futura

Considera-se que existem inúmeros campos de investigação na área dos jogos electrónicos que podem ser futuramente explorados nomeadamente áreas de gestão e implementação de *scripts* (argumentos) criativos, design de sistemas para múltiplos agentes e mundos imersivos artísticos e lúdicos que assimilem aspectos de diversos campos de investigação na sua produção efectiva. O planeamento e a concepção de argumentos inteligentes que interagem com os participantes de inúmeras formas é já uma área que começa a despoletar em Portugal e no futuro as características mais abertas e poéticas serão certamente exploradas. Contamos ter fornecido pistas suficientes do estado-da-arte da produção actual e aberto campos de investigação com aplicação futura na elaboração de simulações e dispositivos cibernéticos lúdicos e emergentes.

Uma nova geração de consolas (*Wii*, *Playstation 3* e *Xbox 360*) traz consigo novos desafios e propostas que precisam de investigações e enquadramentos novos e específicos. O mundo dos videojogos é tão abrangente que estudos de caso qualitativos que tenham em consideração a experiência dos *gamers* são essenciais mas ainda muito raros. Em termos artísticos e estéticos são necessárias condições práticas e teóricas que potenciem a aprendizagem e divulgação deste sedutor novo mundo da técnica. Preparar e informar sobre o que existe é assim acrescido de mecanismos de produção efectivos e dinâmicos onde se desenvolve uma área de criação consistente, com visibilidade e que acolha um público cada vez mais diversificado.

Esperamos ter contribuído para colocar os ambientes imersivos virtuais e lúdicos no panorama das discussões académicas mais interessantes da actualidade à semelhança daquilo que se faz em alguns dos países mais desenvolvidos do mundo. Nesse sentido, esperamos ter contribuído para o desenvolvimento concertado da área em Portugal e em todos os países de língua portuguesa através de uma participação activa no blogue <http://mouseland.blogs.ca.ua.pt/>. Para nós foi um prazer poder produzir esta investigação e reflexão sobre uma temática tão aliciante e actual.

BIBLIOGRAFIA:

- AAVV**, (2006), *FILE RIO*, FILE – Festival Internacional de Linguagem Electrónica, Rio de Janeiro.
- AAVV**, (2006), *Arte Máquina*, FILE – Festival Internacional de Linguagem Electrónica, São Paulo.
- AAVV** (2005), (editado por **Joost Raessens e Jeffrey Goldstein**), *Handbook of Computer Game Studies*, Cambridge, Mass.: MIT Press.
- AAVV**, (2005), (editado por **Dr Bakali e José Bragança de Miranda**), *Síntese / Synthesis*, Festival de Imagens de Oeiras, Oeiras.
- AAVV**, (2005), *Hipermídias ::: Hypermedia*, FILE – Festival Internacional de Linguagem Electrónica, São Paulo.
- AAVV**, (2004), (editado por **Shanna Compton**), *Gamers, writers, artists & programmers on the pleasures of pixels*, Soft Skull Press, New York.
- AAVV**, (2004), (editado por **Luciano Floridi**), *Philosophy of Computing and Informations*, Blackwell Publishing, Oxford.
- AAVV**, (2004), (editado por **James Newman e Lain Simons**), *Difficult Questions about Videogames*, PublicBeta, Nottingham.
- AAVV**, (2003), (editado por **Mélanie Roustan**), *La Pratique du Jeu Vidéo: Réalité ou Virtualité?* Dossiers Sciences Humaines et Sociales. L'Harmattan, Paris.
- AAVV**, (2003), (editado por **Luís Filipe Teixeira**), *Revista Caleidoscópio, Cultura de Jogos*, Edições Universitárias Lusófonas.
- AAVV**, (2003), *Code*, *Ars Electrónica*, Linz.
- AAVV**, (2002), (editado por **Maria Lucília Marcos e José Bragança de Miranda**) *A Cultura das Redes*, *Revista de Comunicação e Linguagens*, Relógio d'Água Editores, Lisboa.
- AAVV**, (2002), (editado por **Bureau, Magnan, Annick e Nathalie**) *Connexions, Art, Réseaux, media*, École Nationale Supérieure des Beaux-Arts, Paris.
- AAVV**, (2001), (editado por **José Bragança de Miranda e Maria Teresa Cruz**), *Crítica das Ligações na Era da Técnica*, Porto.
- AAVV**, (2000), (editado por **Christopher G. Langton**), *Artificial Life*, an overview, The Mit Press, Massachusetts, 5ª edição.
- AAVV**, (2000), (editado por **Françoise Frontisi-Ducroux**), *em Mirrors, Jeux et reflets depuis l'Antiquité*, Somogy Editions D'Art.
- AAVV**, (1999), (editado por **José Bragança de Miranda**), *Real vs. Virtual*, *Revista de Comunicação e Linguagens*, Edições Cosmos, Lisboa.
- AAVV**, (1999), *If/Then Play*, Netherlands Design Institute, Amsterdam.

AAVV, (1999), (editado por **Ryan, Marie-Laure**), *Cyberspace textuality, Computer Technology and Literary Theory*, Indiana University Press. 4ª edição.

AAVV, (1998), (editado por **Justine Cassel e Henry Jenkins**), *From Barbie to Mortal Kombat, Gender and Computer Games*, The Mit Press, Massachussetts.

Aarseth, Espen J., (2004), "Genre Trouble", in *First Person, New Media as Story, Performance and Game*, (editado por Wardrip-Fruin e Noah), Cambridge, Mass.: MIT Press.

-----, (1999), "Aporia and Epiphany in Doom and the Speaking Clock", in *Cyberspace textuality, Computer Technology and Literary Theory*, Indiana University Press. 4ª edição.

-----, (1997), *Perspectives on Ergodic Literature*, John Hopkins University Press, Baltimore and London.

Abrams, Janet (1999), "Other victories", *If/Then Play*, Netherlands Design Institute, Amsterdam.

Alves, Lynn (2005), *Game Over, Jogos Eletrônicos e Violência*, Editora Futura, São Paulo.

Anders, Gunther (2003), *Nous, fils d'Eichmann*, Éditions Payot & Rivages, Paris.

Andrew, Mactavish (2002), "Technological Pleasure: The Performance and Narrative of Technology in Half-Life and other High-Tech Computer Games" in *Screenplay, cinema/videogames/interfaces*, (editado por G. King e T. Krzywinska), Wallflower, Londres e NY.

Andrews, Jim (2004), "Language explosion: poetry & entertainment in _arteroids_2.50" in *Gamers, writers, artists & programmers on the pleasures of pixels*, (editado por S. Compton), Soft Skull Press, New York.

Aristóteles (2004 a partir da tradução de Oxford de 1965), *A Poética*, Fundação Calouste Gulbenkian.

Atkins, Barry, (2003), *More than a game, the computer game as fictional form*, Manchester University Press.

Baltrusaitis, Jurgis (1988), *El Espejo, ensayo sobre una leyenda científica*, Miraguano, Madrid.

Barbosa, Pedro (2002), *Arte, Comunicação e Semiótica*, Edições Universidade Fernando Pessoa.

Barnett, Belinda (s/ data), "Where Meme Meets Gene: mindfluX, Mutagen and the Virtual Replicators" in <http://rorschach.test.at/mutagen/mgenbb.html> (Acedido em Outubro de 2006).

Barthes, Roland (2006), *Mitologias*, Difel, Rio de Janeiro, 2ª edição.

Barker, Branco, Zagalo, Nelson, Anthony e Vasco (2004), "Story Reaction Structures to Emotion Detection" in http://clientes.netvisao.pt/nzagalo/papers/Zagalo_ACM_2004.pdf

Baudrillard, Jean (1991), *Simulacros e Simulação*, Relógio d'Água.

Becker, S. Howard (1984), *Art Worlds*, University of Califórnia Press, Berkeley.

Benjamim, Walter (1992), *Sobre arte, técnica linguagem e política*, Relógio D'Água, Lisboa.

Bergson, Henri (2005), *A Evolução Criadora*, Martins Fontes, São Paulo.

-----, (1999), *Matéria e Memória, Ensaio sobre a relação do corpo com o espírito*, Martins Fontes, São Paulo, 2ª edição.

Berkeley, G. [1710], *Principles of Human Knowledge*, Ed. Howard, London.

Bessel, David (2002), "What's That Funny Noise? An Examination of the Role of Music in Cool Boarders 2, Alien Trilogy and Medieval 2" in *Screenplay, cinema/videogames/interfaces*, (editado por G. King e T. Krzywinska), Wallflower, Londres e NY.

Bettelheim, Bruno (1999) [1975], *Psicanálise dos Contos de Fadas*, Bertrand Editora, Lisboa, 8ª edição.

Bittanti, Matteo (2006), "Game Art, (this is not) A Manifesto, (this is) A Disclaimer" in http://www.gamescenes.org/images/GameArt_eng.pdf (acedido em Outubro de 2006). Texto publicado no livro editado por Matteo Bittanti e Dominico Quaranta, *GameScenes, Art in the Age of Videogames* (2006), Johan & Levi Editore.

Blumenberg, Hans (1990), *Work on Myth*, Cambridge, Mass.: MIT Press.

Boanbeau e Theraulaz, Eric W, e G. (2006), "Why do we need Artificial Life?" in *Artificial Life*, an overview (editado por C. G. Langton), Cambridge, Mass.: MIT Press, 5ª edição.

Bogost, Ian (2006), *Unit Operations, An Approach to Videogame Criticism*, Cambridge, Mass.: MIT Press.

Bolter, Gromala, Jay David e Diane (2003), *Windows and Mirrors, Interaction Design, Digital Art and the Myth of Transparency*, Cambridge, Mass.: MIT Press.

Bolter, Jay David, (2001), *Writing Space, Computers, Hypertext and the remediation of Print*, Lawrence Erlbaum Associates, Publishers, 2ª edição.

Borges, Jorge Luís (2001), *Ficções, Obras Completas I (1923-1949)*, Editorial Teorema.

Boutet, Manuel (2004), "Des jeux d'adultes? Corporéités et sociabilités dans les cyberespaces ludiques" editado em *La Pratique du Jeu Vidéo: Réalité ou Virtualité?* (organizado por) Mélanie Roustan, Dossiers Sciences Humaines et Sociales. L'Harmattan, Paris.

Bremser, Wayne (2003), "matthew barney versus donkey kong" in http://www.gamegirladvance.com/archives/2003/05/23/matthew_barney_versus_donkey_kong.html (acedido em Setembro de 2006).

Bryce & Rutter, Jo e Jason (2002), "Spectacle of the Deathmatch: Character and Narrative in First-Person Shooters" in *Screenplay, cinema/videogames/interfaces*, (editado por G. King e T. Krzywinska), Wallflower, Londres e NY.

Brody, Florian (2001), "The Medium is the Memory" in Lunenfeld, Peter (editor), *The Digital Dialectic*, Cambridge, Mass.: MIT Press, 3ª edição.

Brunner, Bennett & Honey, Cornelia, Dorothy e Margaret (1998), "Girl Games and Technological Desire" in *From Barbie to Mortal Kombat, Gender and Computer Games*, (editado por), (1998), Justine Cassel e Henry Jenkins, Cambridge, Mass.: MIT Press.

Burham, Van, (2001), *Supercade: A Visual History of the Videogame 1971-1984*, Cambridge, Mass.: MIT Press.

Burill, Derek A. (2002), "Oh, Grow Up 007': The Performance of Bond and Boyhood in Film and Videogames" in *Screenplay, cinema/videogames/interfaces*, (editado por G. King e T. Krzywinska), Wallflower, Londres e NY.

Butler, Judith, (2003), *Problemas de género, Feminismo e Subversão da Identidade*, Civilização Brasileira.

Caillois, Roger (2001), *Man, Play and Games*, University of Illinois Press, Urbana e Chicago.

Calvert, Sandra L. (2005), "Cognitive Effects of Video Games" in *Handbook of Computer Game Studies*, (editado por Joost Raessens e Jeffrey Goldstein), Cambridge, Mass.: MIT Press.

Calvino, Italo, *Se numa noite de Inverno um viajante*, Edições Teorema, Lisboa 2000.

Cameron, Andy (sem data), "Dissimulations – the interactive story" in <http://www.daimi.au.dk/%7Esbrand/mmp2/Dissimulations.html> (acedido em Setembro de 2006).

-----, (2006), "Interview of Andy Cameron" com Régine Debatty disponível em <http://www.we-make-money-not-art.com/archives/008899.php> (acedido em Setembro de 2006).

Carr, Diane (2002), "Playing with Lara" in *Screenplay, cinema/videogames/interfaces*, (editado por G. King e T. Krzywinska), Wallflower, Londres e NY.

Carroll, Lewis, (1998), *Alice do outro lado do espelho*, Editorial Estampa, 4ª edição, Lisboa.

Cascais, Fernando (2001), "Enteados de Galileu? A semiperiferia no sistema mundial da ciência", (organizado por João Arriscado Nunes e Maria Eduarda Gonçalves) in *A sociedade portuguesa perante os desafios da globalização* (5). Direcção de Boaventura Sousa Santos, Edições Afrontamento, Porto.

Castell, Justice (1998), "Storytelling as a Nexus of Change in the Relationship between Gender and Technology: A Feminist Approach to Software Design" in *From Barbie to Mortal Kombat, Gender and Computer Games*, (editado por J. Cassel e H. Jenkins), Cambridge, Mass.: MIT Press.

Castell & Bryson, Justice e Mary (1998), "Retooling Play: Dystopia, Dysphoria, and Difference", in *From Barbie to Mortal Kombat, Gender and Computer Games*, (editado por J. Cassel e H. Jenkins), Cambridge, Mass.: MIT Press.

Clais & Roustan, Jean-Baptiste e Mélanie (2003), "Les Jeux Vidéo, C'est Physique! Réalité Virtuelle et Engagement du Corps Dans La Pratique Vidéoludique" in *La Pratique du Jeu Vidéo: Réalité ou Virtualité?* (organizado por Mélanie Roustan), Dossiers Sciences Humaines et Sociales. L'Harmattan, Paris.

Couchot, Edmond (2003), *A tecnologia na Arte, da fotografia à realidade virtual*, Editora da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Rio Grande do Sul.

Crawford, Chris (2003), *The Art of Interactive Design, A euphonious and illuminating guide to building successful software*, no Starch Press, São Francisco.

Cubitt, Sean, (1998), *Digital Aesthetics*, Sage Publications, Londres.

Coyne, Richard (2001), *Technoromanticism, digital narrative, holism, and the romance of the real*, Cambridge, Mass.: MIT Press, 2ª edição.

Cruz, Maria Teresa (2002), "Arte e espaço cibernético", *A cultura das redes*, Revista de Comunicação e Linguagens, Relógio d' Água Editores, Lisboa.

-----, (1999), "Experiência e Experimentação", *Real Vs. Virtual*, Revista de Comunicação e Linguagens, Edições Cosmos, Lisboa.

Damásio, António R., (1995), *O Erro de Descarte, Emoção, Razão e Cérebro Humano*, Circulo de Leitores, Lisboa.

Darley, Andrew (2002), *Visual Digital Culture, surface play and spectacle in new media genres*, Routledge, 2 nd edition, London.

Deleuze, Guattari, Gilles, Félix (2002), *A thousand plateaus*, Athole Contemporary European Thinkers, London.

Danielewski, Mark Z. (2000), *House of Leaves*, Pantheon Books New York.

Dennett, Daniel (2000), "Artificial Life as Philosoph" in *Artificial Life, an overview* (editado por C. G. Langton), Cambridge, Mass.: MIT Press, 5ª edição.

Dyer, Michael G. (2000), "Toward Synthesizing Artificial Neural Networks that Exhibit Cooperative Intelligente Behavior: Some Open Issues in Artificial Life" in *Artificial Life, an overview* (editado por C. G. Langton), Cambridge, Mass.: MIT Press, 5ª edição.

Dodge, Kitchin, Martin, Rob, (2001), *Mapping Cyberspace*, Routledge London and New York.

-----, (2001), *Atlas of Cyberspace*, Addison-Wesley, England.

Douglas, J. Yellowlees (s/ data), "What Hypertexts can do that print narratives cannot" in <http://www.nwe.ufl.edu/~jdouglas/reader.pdf> (acedido em Novembro de 2006).

Dovey, Kennedy, Jon, Helen W. (2006), *Game Cultures, Computer Game as New Media*, Open University Press, New York and London.

Dutton e Consalvo, Mia, Nathan (2006), "Game analysis: Developing a methodological toolkit for the qualitative study of games" in http://gamestudies.org/0601/articles/consalvo_dutton.

Eskelinen, Markku (2004), "Towards Computer Game Studies" in *First Person, New Media as Story, Performance and Game*, (editado por Wardrip-Fruin e Noah), Cambridge, Mass.: MIT Press.

Eskelinen & Tronstad, Markku e Ragnhild (2003), "Video games and Configurative Performances" in *The VideoGame Theory Reader*, Wolf & Perron, Mark J. P., Bernard, (editado por), Routledge, New York and London.

Fawcett-Tang, Roger (2002), (editado por), *Mapping, an illustrated guide to graphic navigational system*, Rotovision.

Filiciak, Miroslaw (2003), "Hyperidentities, Postmodern Identity Patterns in Massively Multiplayer

Online Role-Playing Games” in *The VideoGame Theory Reader*, Wolf & Perron, Mark J. P., Bernard, (editado por), (2003), Routledge, New York and London.

Flusser, Vilém (1999), *The Shape of Things, a Philosophy of Design*, Reaktion Books.

Foucault, Michel, (2002), *O que é um autor?*, Edições Vega, Lisboa.

Foster, Hal (1996), *The Return of the Real*, Cambridge, Mass.: MIT Press.

-----, (2003), *Design and Crime*, Verso, Londres e Nova Iorque.

Franklin, Stan (2000), *Mentes Artificiais*, Relógio D'Água, Lisboa.

Frasca, Gonzalo (2003), “Simulation versus Narrative, Introduction to Ludology” in *The VideoGame Theory Reader*, (editado por Wolf e Perron), Routledge, NY and London.

-----, (2001), *Videogames of the oppressed: videogames as a means for critical thinking and debate*, tese de mestrado inédita.

Fuchs, Mathias (2005), “From an Artist’s Perspective” disponível em <http://www.artificial.dk/articles/fromanartist.htm> (acedido em outubro de 2006).

Galloway, Alexander R., (2006), *Gaming Essays on Algorithmic Culture*, Electronic Mediations Séries, University of Minnesota Press; Minneapolis, London.

Gardner, Drew (2004), “Con-op physics a vector-graphics retrospective” in *Gamers, writers, artists & programmers on the pleasures of pixels*, (editado por Shanna Compton), Soft Skull Press, New York.

Garrand, Timothy, (2001), *Writing Multimedia and the Web*, Focal Press, 2ª edição.

Gaultier, Pierre, «L’art du Jeu Vidéo », Beaux Arts, nº 221 de Outubro de 1997.

Gee, James Paul (2006), “Semiotic Domains: is Playing Video Games a “Waste of Time?” in Salen, Zimmerman, Katie, Eric, (2006), (editado por), *The Game Design Reader, A Rules of Play Anthology*, Cambridge, Mass.: MIT Press.

Giannetti, Claudia (1998), *Ars Telemática- Telecomunicação, Internet e Ciberespaço*, Relógio D’Água, Lisboa.

-----, (2006), “O sujeito-projecto: Metaformance e Endoestética” in catálogo *FILE RIO*, FILE – Festival Internacional de Linguagem Electrónica, (2006), Rio de Janeiro.

Gigliotti, Carol (2001), “The Ethical Life of the Digital Aesthetic” in Lunenfeld, Peter (editor), *The Digital Dialectic*, Cambridge, Mass.: MIT Press, 3ª edição.

Goffman, Erving (1959) *A apresentação do Eu na Vida de Todos os dias*, Relógio D’Água, Lisboa.

Goldstein, Jeffrey (2005), “Violent Video Games”, in *Handbook of Computer Game Studies*, (editado por Joost Raessens e Jeffrey Goldstein), Cambridge, Mass.: MIT Press.

Gouveia, Patrícia (2006), “Toywar.Com (Etoys.Inc Versus Etoy.Com). Quando os brinquedos andam na guerra e a guerra é o Jogo Digital”, Revista Interact número 13, www.interact.com.pt.

-----, (2006), "Uma estrada de tijolos amarelos até à cidade Esmeralda, design da experiência nas interfaces e narrativas emergentes das artes digitais", Congresso internacional "A Cultura das Redes em Portugal", 2006.

-----, (2004), "O Quarto do chinês compartimentos e gavetas na criação contemporânea, para uma cultura da *game art*", Revista Interact número 11, www.interact.com.pt.

-----, (2004), "paraísos artificiais: autoria partilhada na criação contemporânea e na era dos jogos em rede" apresentado no âmbito do II Ibérico, Congresso de Ciências da Comunicação / Covilhã 24.04.04 / posteriormente publicado nas actas do congresso. Este documento foi elaborado no quadro do projecto de investigação *Trends on Portuguese Networks Culture*, projecto financiado pela FCT/POCTI/33436/com.1999.

-----, (2003), "Jogos de Simulação no jardim infantil a vida inteira", (editado por Luís Filipe Teixeira), Revista Caleidoscópio, *Cultura de Jogos*, Edições Universitárias Lusófonas.

Grau, Oliver (s/ data), "Novas Imagens da Vida, Realidade Virtual e Arte Genética", tradução de Flávia Gisele Saretta in http://www2.hu-berlin.de/grau/Novas_Imagens_da_Vida.htm (disponível em Novembro de 2006).

Grieb, Margit (2002), "Run Lara Run" in *Screenplay, cinema/videogames/interfaces*, (editado por G. King e T. Krzywinska), Wallflower, Londres e NY.

Griffiths, Mark (2005), "The Therapeutic Value of Video Games" in *Handbook of Computer Game Studies*, (editado por Joost Raessens e Jeffrey Goldstein), (2005), The Mit Press, Massachussetts.

Griffiths, Davies, Mark, Mark N. O. (2005), "Does Video Game Addiction Exist?" in *Handbook of Computer Game Studies*, (editado por Joost Raessens e Jeffrey Goldstein), (2005), The Mit Press, Massachussetts.

Grodal, Torben (2003), "Stories for Eye, Ear, and Muscles: Video Games, Media, and Embodied Experiences" in *The VideoGame Theory Reader*, (editado por Wolf e Perron), Routledge, NY and London.

Grusin, Richard (2005), "The Cinema of Interactions, DVDS, Videogames e a Estética do Animado", Universidade Lusófona de Lisboa, *paper* inédito.

Grether, Reinhold (2000), "How the Etoy Campaign Was Won" In www.rtmk.com/more/articles/etoytelegrether20000226.html (acedido em Novembro de 2006).

Gunther, Barrie (2005), "Psychological Effects of Video Games" in *Handbook of Computer Game Studies*, (editado por Joost Raessens e Jeffrey Goldstein), Cambridge, Mass.: MIT Press.

Hampden-Turner, Trompenaars, Charles and Fons, (1997), *Mastering the infinite game*, Capstone Publishing.

Hayles, N. Katherine (1999), *How we became posthuman*, The University of Chicago Press.

-----, (2002), *Writing Machines*, Cambridge, Mass.: MIT Press.

-----, (2001), "The condition of Virtuality" in Lunenfeld, Peter (editor), *The Digital Dialectic*, Cambridge, Mass.: MIT Press, 3ª edição.

-----, (1999), "Artificial Life and Literary Culture", in *Cyberspace Textuality, Computer Technology and Literary Theory*, Indiana University Press.

Harnad Stevan (2000), "Levels of Functional Equivalence in Reverse Bioengineering" in *Artificial Life, an overview* (editado por C. G. Langton), Cambridge, Mass.: MIT Press, 5ª edição.

Heim, Michael (2001), "The Cyberspace dialectic" in Lunenfeld, Peter (editor), *The Digital Dialectic*, Cambridge, Mass.: MIT Press. 3ª edição.

Helis, Roland (2004), "I am a Freak" in *Gamers, writers, artists & programmers on the pleasures of pixels*, (editado por Shanna Compton), Soft Skull Press, New York.

Helman, Nic (2004), "Yes but it is a Game?" in *Gamers, writers, artists & programmers on the pleasures of pixels*, (editado por Shanna Compton), Soft Skull Press, New York.

Hermida, Alfred (2005), "Katamari creator dreams of playgrounds" in <http://news.bbc.co.uk/1/hi/technology/4392964.stm>, BBC News on-line, 10 de Novembro de 2005 (acedido Outubro de 2006).

Herz, J. C. (1997), *Joystick Nation*, Little, Brown and Company, Boston.

Holmes, Leonard (2001) "Heavy Video Game Use by Kids May slow Brain Development" in <http://mentalhealth.about.com/cs/familyresources/a/videojap.htm> (acedido em Agosto de 2006).

Holmes & Pellegrini, Robyn M. e Anthony D. (2005), "Children's Social Behavior During Video Game Play" in *Handbook of Computer Game Studies*, (editado por Joost Raessens e Jeffrey Goldstein), Cambridge, Mass.: MIT Press.

Howe, Jeff (2006), "The Designers", *Wired* Abril de 2006.

Howells, Sacha A. (2002), "Watching a Game, Playing a Movie: When Media Collide in Screenplay, cinema/videogames/interfaces", (editado por G. King e T. Krzywinska), Wallflower, Londres e NY.

Huhtamo, Erkki (2001), "From Cybernation to interaction" in Lunenfeld, Peter (editor), *The Digital Dialectic*, Cambridge, Mass.: MIT Press, 3ª edição.

Huizinga, Johan, (1955), *Homo Ludens*, The Beacon Press, Boston.

Hung, Leon (2002), "I Know Kung Fu!": The Martial Arts in the Age of Digital Reproduction" in *Screenplay, cinema/videogames/interfaces*, (editado por G. King e T. Krzywinska), Wallflower, Londres e NY.

Jackson, Shelley (2004), "Robber, Sailboat, Atom, Book", in *Gamers, writers, artists & programmers on the pleasures of pixels*, (editado por Shanna Compton), Soft Skull Press, New York.

Jenkins, Henry (2005), "Games, the new lively art" in *Handbook of Computer Game Studies*, (editado por Joost Raessens e Jeffrey Goldstein), (2005), Cambridge, Mass.: MIT Press.

-----, (s/ data), "Monstrous Beauty And Mutant Aesthetics: Rethinking Matthew Barney's Relationship To The Horror Genre in <http://web.mit.edu/cms/People/henry3/horror.html>.

- , (1998), "Complete Freedom Movement: Video Games as Gendered Play Spaces" in *From Barbie to Mortal Kombat, Gender and Computer Games*, (editado por Justine Cassel e Henry Jenkins), Cambridge, Mass.: MIT Press.
- Jenkins, Squire, Henry, Kurt**, (2002), "The art of contested Spaces", *Game on, The history and Culture of Videogames*, Barbican Gallery, Laurence King Publishing Ltd, London.
- Johnson, Steven** (2005), *Surpreendente!, A televisão e o videogame nos tornam mais inteligentes*, Editora Campus / Elsevier, São Paulo.
- , (2004), *Emergence, the connected lives of ants, brains, cities, and software*, Scribner, Nova Iorque.
- , (1997), *Cultura da Interface*, Jorge Zahar Editor.
- Jonas, Hans**, (2004), *O Princípio Vida, Fundamentos para uma biologia filosófica*, Editora Vozes, Petrópolis.
- Jordá, Sergi** (1998), "Faust Music On Line – Creación musical colectiva en Internet" in <http://www.iaa.upf.es/~sergi/virtualia.htm> (acedido em Janeiro 2004).
- Junger, Friedrich Georg**, (2004), *Saggio sul Gioco, Une chiave per comprenderlo*, Ideazione Editrice, Roma.
- Juul, Jesper**, (2005), *Half-Real, Video Games Between Real Rules and Fictional Worlds*, Cambridge, Mass.: MIT Press.
- , (1999), *A Clash between Game and Narrative*, a thesis on computer game and interactive fiction, tese de mestrado inédita, in www.jesperjuul.dk (acedido Maio de 2004).
- Keep, J. Christopher** (1999), "The Disturbing Liveliness of Machines", in Ryan, Marie-Laure (editado por), *Cyberspace textuality, Computer Technology and Literary Theory*, Indiana University Press. 4ª edição.
- King, Lucien** (edited by), (2002), *Game on, The history and Culture of Videogames*, Barbican Gallery, Laurence King Publishing Ltd, London.
- King, Geoff** (2002), "Die Hard/Try Harder: Narrative, Spectacle and Beyond, from Hollywood to Videogame" in *Screenplay, cinema/videogames/interfaces*, (editado por G. King e T. Krzywinska), Wallflower, Londres e NY.
- Kitter, Friedrich** (s/ data), "There is No Software" in <http://www.hydra.umn.edu/kittler/software.html> (acedido em Novembro de 2006).
- Kline, Dyer-Witheford e De Peuter**, Stephen, Nick e Greig (2003), *Digital Play, The interaction of Technology, Culture and Marketing*, McGill-Queen's University Press. Montreal & Kingston, London, Ithaca.
- Lahti, Martti** (2003), "As We Become Machines: Corporealized Pleasures in Video Games" in *The VideoGame Theory Reader*, (editado por Wolf e Perron), Routledge, NY and London.
- Lançon, Philippe** (2003), «Numériques, digitales le goût des autres, matrixité », in www.liberation.fr/page.php?Article=114286 (acedido Fevereiro de 2003).

Landow, George P. (2001), *Hypertext 2.0, the convergence of contemporary critical theory and technology*, The Johns Hopkins University Press, London.

-----, (2001), "Hipertext as Collage-Writing" in Lunenfeld, Peter (editor), *The Digital Dialectic*, Cambridge, Mass.: MIT Press. 3ª edição.

Laurel, Brenda (1993), *Computers as Theatre*, Addison Wesley Logman, Inc. Massachussetts.

-----, editado por (1990), *The Art Of Human Computer Interface Design*, Addison-Wesley Publishing Company.

Le Diberder, Alain et Frédéric (1998), *L'Univers des Jeux Vidéo*, La Découverte.

Leão, Lucia org., (2002), *Interlab, labirintos do pensamento contemporâneo*, Editora Iluminuras Ltda, São Paulo.

Lechner, Marie (2004), "Une alternative radicale au système politique" _ Interview: une artiste et une théoricienne lancent un jeu collaboratif, in <http://www.liberation.fr/page.php?Article=199091>, Libération, 23 de Abril, disponível nos arquivos mediante pagamento.

Lent, Roberto (2006), "Não é mais ficção" entrevista à revista *Veja* de 27 de Setembro de 2006.

Lenk, Kahn, Krzysztof, Paul (2001), *Mapping Web Sites*, RotoVision.

Levine, Frohne, Weibel, Thomas Y., Ursula e Peter, (2002), editado por, *CTRL Space, Rhetorics of Surveillance from Bentham to Big Brother*, ZKM, Mit Press.

Lipovetsky, Roux, Gilles, Elyette (2003), *Le luxe eternal, de l'âge du sacré au temps des marques*, Editions Gallimard.

Lockridge, Rick (2002) "PainStation: gaming till it hurts, a video game that's literally a pain to play" in http://abcnews.go.com/sections/scitech/TechTV/techtv_paingame020422.html

Lopes, Dominic Mclver (2004), "Digital Art", in *Philosophy of Computing and Informations*, (editado por Luciano Floridi), Blackwell Publishing, Oxford.

Lucie-Smith, Edward (1990), *Dicionário de Termos de Arte*, Dom Quixote, Lisboa.

Lunenfeld, Peter (editor), (2001) *The Digital Dialectic*, Cambridge, Mass.: MIT Press., 3ª edição.

-----, (2001), "Unfinished Business" in Lunenfeld, Peter (editor), *The Digital Dialectic*, Cambridge, Mass.: MIT Press, 3ª edição.

Kafai, Yasmin B. (1998), "Video Game Designs by Girls and Boys: Variability and Consistency of Gender Difference", in *From Barbie to Mortal Kombat, Gender and Computer Games*, (editado por Justine Cassel e Henry Jenkins, Cambridge, Mass.: MIT Press.

Kaneko, Kunihiko (2000), "Chaos as a Source of Complexity and Diversity in Evolution" in *Artificial Life, an overview* (editado por C. G. Langton), Cambridge, Mass.: MIT Press, 5ª edição.

Kelley, Heather (1998), "An Interview with Heather Kelley (Girl Games)" in *From Barbie to Mortal*

Kombat, Gender and Computer Games, (editado por Justine Cassel e Henry Jenkins), Cambridge, Mass.: MIT Press.

Kerckhove, Derrick de, (1997), *A Pele da Cultura*, Relógio D' água, Lisboa.

King, Lucien edited by, (2002) *Game on, The history and Culture of Videogames*, Barbican Gallery, Laurence King Publishing Ltd, London.

King e Krzywinska, Geoff, Tania (2002), (editado por), *ScreenPlay, cinema/videogames/interfaces*, London e NY, Wallflower Press.

Klein, Naomi (2001), "War Isn't A Game After All" in <http://www.commondreams.org/views01/0914-07.htm>.

-----, (1999), *No Logo*, Edições Picador, USA.

Kristeva, Julia (1941), *Revolution in Poetic Language*, Columbia University Press, New York.

Kuhns, Richard, (1983), "The cultural function of fiction", *Funktionen des fiktiven*, Poetik und hermeneutik, Wilhelm Fink Verlag Muchen.

Maffesoli, Michel, (2001), *Sobre o Nomadismo, Vagabundagens Pós-modernas*, Editora Record, Rio de Janeiro e São Paulo.

McCullough, Malcolm (1999), "Discovery in digital craft, keyboards, digital and musical", *If/Then Play*, Netherlands Design Institute.

McLhuan, Marshall, (2003), *Understanding Media, the Extensions of man*, (edited by W. Terrence Gordon), Ginko Press, Corte Madera, CA.

McLhuan, Fiore, Marshall, Quentin, (2001), *The Medium is the Massage*, (produced by W. Jerome Agel), Ginko Press, Corte Madera, CA.

McLhuan, Powers, Marshall, Bruce, (1992), *The Global Village*, Oxford University Press.

Maes, Pattie (2000), "Modeling Adaptative Autonomous Agents" in *Artificial Life, an overview*, (editado por C. G. Langton), Cambridge, Mass.: MIT Press, 5ª edição.

Manetas, Miltos (1996-04), "Copying From Videogames, Is The Art Of Our Days", disponível em <http://www.manetas.com/txt/videogamesis.html>. Ver também <http://supermariosleeping.com/> (acedidos em Outubro de 2006).

Manovich, Lev, (2001), *The Language of New Media*, Cambridge, Mass.: MIT Press.

Malabou, Catherine (2000), *Plasticité*, Editions Léo Scheer Beau.

-----, (1996), *L'Avenir de Hegel, Plasticité, Temporalité, Dialectique*, VRIN.

Mateas, Michael (2004), "A Preliminary Poetics for Intercative Drama and Games" in *First Person, New Media as Story, Performance and Game*, (editado por Wardrip-Fruin e Noah) Cambridge, Mass.: MIT Press.

McCloud, Scott (1994), *Understanding Comics, The Invisible Art*, HarperCollins, New York.

Meadows, Mark Stephen, (2002), *Pause and Effect: The Art of Interactive Narrative*, New Riders.

Merrick, Kathryn (s/ data), "Motivation Theories for Natural and Artificial Systems" in [http://www.cs.usyd.edu.au/~kkas0686/publications/MotiveTheory.pdf#search=%22\(Berlyne%2C%201966%3B%20White%2C%201959\).%22](http://www.cs.usyd.edu.au/~kkas0686/publications/MotiveTheory.pdf#search=%22(Berlyne%2C%201966%3B%20White%2C%201959).%22)

Meyrowitz, Joshua, (1996), *No Sense of Place, The Impact of Electronic Media on Social Behavior*, Oxford University Press.

Miranda, J. Bragança, (2004), "O design como problema", in <http://www.interact.com.pt/interact10/ensaio/ensaio3.html> (acedido em Outubro de 2006).

-----, (2005), "A Plasticidade como Síntese do Especulativo" (editado por Dr Bakali e J. B. de Miranda), *Síntese / Synthesis*, Festival de Imagens de Oeiras, Oeiras.

Mitchell, William J. (2001), "Replacing Place" in Lunenfeld, Peter (editor), *The Digital Dialectic*, Cambridge, Mass.: MIT Press, 3ª edição.

Mitchell & Forrest, Melanie e Stephanie (2000) "*Genetic Algorithms and Artificial Life*" in *Artificial Life, an overview* (editado por C. G. Langton), Cambridge, Mass.: MIT Press, 5ª edição.

Myers, David (2003), *The Nature of Computer Games, Play as semiosis*, Digital Formations.

Morris, Hartas, Dave, Leo (2004), *The Art of Game Worlds*, Harper Design International, NY e Cambridge.

Morris, Sue (2002), "First-Person Shooters - A Game Apparatus" in *Screenplay, cinema/videogames/interfaces*. (editado por King e Krzywinska), London e NY, Wallflower Press.

Moulthrop, Stuart (2004), "From Work to Play: Molecular Culture in the Time of Deadly Games", in *First Person, New Media as Story, Performance and Game*, (editado por Wardrip-Fruin e Noah) Cambridge, Mass.: MIT Press.

Mourão, José Augusto, (2001), *Ficção Interactiva, Para uma Poética do Hipertexto*, Edições Universitárias Lusófonas.

Moura, Leonel (2003), *Formigas Vagabundos e Anarquia*, Ensaio sobre Vida Artificial e Sociedade, AAAL – Alife Art Architecture Lab, Lisboa.

Moura, Pereira, Leonel, Henrique Garcia (2004), *Man+ Robots, Symbiotic Art*, FCT / Institut D'art Contemporain Villeurbanne.

Murray, J. Horowitz (2004), "From Game-Story to Cyberdrama" in *First Person, New Media as Story, Performance and Game*, (editado por Wardrip-Fruin e Noah) Cambridge, Mass.: MIT Press.

-----, (2001), *Hamlet on the Holodeck*, Cambridge, Mass.: MIT Press., 4ª edição.

Nester, Daniel (2004), "Are you hot enough to play with journeest Todd Rogers is" in *Gamers, writers, artists & programmers on the pleasures of pixels*, (editado por Shanna Compton), Soft Skull Press, New York.

Neto, Carlos (2002), "Mudanças Sociais, Desporto e Desenvolvimento Humano" in <http://www.fmh.utl.pt/Cmotricidade/dm/textoscn/mudancassociais.pdf> (acedido em Novembro de 2005).

Nietzsche, F., (1996), *Obras Escolhidas de Nietzsche, O Nascimento da Tragédia*, Circulo de Leitores.

Novak, Marcos, (1996), "Trasn Terra Form: Liquid Architectures and the Loss of Inscription" <http://www.t0.or.at/~krcf/nlonline/nonMarcos.html>

O'Connell, Pamela Licalzi (1999), "Beyond Geography: Mapping Unknowns of Ciberspace", in *The New York Times on the web*, 30 de Setembro de 1999.

Oguibe, Olu, (2004), *The Culture Game*, University of Minnesota Press, Minneapolis, London.

Owen, Willian (2002), "Measuring the Dataspace", in *Mapping, an illustrated guide to graphic navigational systems*, (editado por Fawcett-Tang), Rotovision.

-----, (2002), "You are here...", in *Mapping, an illustrated guide to graphic navigational systems*, (editado por Fawcett-Tang), Rotovision.

Pais, Manuel, (2000), *Metacarne*, oficina do livro, Lisboa.

Paul, Christiane (2003), *Digital Art*, Thames & Hudson World of Art, Londres.

-----, (2003), "*Public Cultural Production Art (Software)*", AAVV, *Code, Ars Electrónica*, Linz. Disponível em http://www.aec.at/en/archives/festival_archive/festival_catalogs/ (acedido em Junho de 2005).

Parikka, Jussi (2006), "A Máquina Viral Universal_bits, parasitas e ecologia da mídia na cultura de redes" editado pelo Festival File sobre o tema *Arte Máquina*, FILE – Festival Internacional de Linguagem Electrónica, São Paulo.

Pearce, Celia (2002), "Story as play Space", *Game on, The history and Culture of Videogames*, Barbican Gallery, Laurence King Publishing Ltd, London.

Penny, Simon (2001), "Representação, Actualização e Ética da Simulação", *Crítica das Ligações na Era da Técnica*, Porto.

Pereira, Henrique Garcia (2002), *Apologia do Hipertexto na Deriva do Texto*, Difel, Lisboa

-----, (2000), *Arte Recombinatória*, edições Teorema, Lisboa.

Perlin, Ken (2004), "Can There Be a Form between a Game and a Story?" in *First Person, New Media as Story, Performance and Game*, (editado por Wardrip-Fruin e Noah) Cambridge, Mass.: MIT Press.

Perniola, Mário, (1994), *Enigmas, O momento Egípcio na Sociedade e na Arte*, Editora Bertrand, Venda Nova.

Perron, Bernard (2003), "From Gamers to Players and Gameplayers: The Example of Interactive Movies" in *The VideoGame Theory Reader*, (editado por Wolf & Perron) Routledge, NY and London.

Platão, *A República*, Fundação Calouste Gulbenkian, 6ª edição.

Poole, Steven (2004), *Trigger Happy*, Árcade Publishing, New York, 2ª edição.

Merleau-Ponty (1945), *Phénoménologie de la Perception*, Éditions Gallimard, Paris.

Poster, Mark (1999), *"Theorizing Virtual Reality"*, in *Cyberspace textuality, Computer Technology and Literary Theory*, Indiana University Press. 4ª edição.

Provenzo, Eugene F. (1991), *Video Kids, Making Sense of Nintendo*, Harvard University Press.

Prusinkiewicz, Przemyslaw (2000), "Visual Models of Morphogenesis" in *Artificial Life, an overview*, (editado por C. G. Langton), Cambridge, Mass.: MIT Press, 5ª edição.

Quaranta, Dominico (2006), "Game Aesthetics, How Videogames are transforming contemporary art" in http://www.gamescenes.org/images/Game_aesthetics_eng.pdf (acedido em Outubro de 2006). Texto publicado no livro, *GameScenes, Art in the Age of Videogames*, (editado por Bittanti e Quaranta), Johan & Levi Editore.

Ramos, Vitorino (2002), *"MC2, Máquinas de Consciência Colectiva"* in <http://alfa.ist.utl.pt/~cvrm/staff/vramos/MC2pt.html>

Ray, Thomas S. (2000), "Evolutionary Approach to Synthethic Biology: Zen and the Art of Creating Life" in *Artificial Life, an overview* (editado por C. G. Langton), Cambridge, Mass.: MIT Press, 5ª edição.

Rees, Phil (2002), "Japan: The Missing Million", BBC News, 20 de Outubro de 2002 (acedido em Janeiro de 2007) in <http://news.bbc.co.uk/2/hi/programmes/correspondent/2334893.stm>.

Rehak, Bob (2003) "Playing at Being: Psychoanalysis and the Avatar" in *The VideoGame Theory Reader*, (editado por Wolf & Perron), Routledge, NY and London.

Resnick, Mitchel (2006), "Learning about Life" in *Artificial Life, an overview* (editado por C. G. Langton), Cambridge, Mass.: MIT Press, 5ª edição.

Retaux, Xavier (2003), "Présence dans l'Environnement: Théories et Aplications aux Jeux Vidéo" In *La Pratique du Jeu Vidéo: Réalité ou Virtualité?* (organizado por Mélanie Roustan), Dossiers Sciences Humaines et Sociales. L'Harmattan, Paris.

Richard, Birgit, (2002) "Etoy contre eToys", in Bureau, Magnan, Annick e Nathalie (2002), (editado por), *Connexions, Art, Réseaux, media*, École Nationale Supérieure des Beaux-Arts, Paris.

Roberts, Thrift, Lucienne, Julia (2002), *The Designer and the Grid*, RotoVision.

Rodrigues, Campos e Kumar, Denilson L., M. F. M. e Vijay (s/ data), "Projecto de implementação de interfaces hápticas", in www.ufmg.br/prpg/dow_anais/cien_ex_terra/cien_comput_3/dlrodrigues.doc (acedido Março de 2007).

Rodrigues, Sonia, (2004), *Roleplaying Game e a Pedagogia da Imaginação no Brasil*, Bertrand Brasil, Rio de Janeiro.

Rolandeau, Yannick (2006), "La perte du réel" in www.surlering.com (acedido em Janeiro de 2006).

Rouse III, Richard (2001), *Game Design Theory and Practice*, Wordware Game Developer's Library.

Rosa, António Machuco (2003), *Internet uma história*, Edições Universitárias Lusófonas, Lisboa, 2ª edição.

Rosa, Jorge Martins (2000), *No Reino da Ilusão*, Comunicação e Linguagens, Edições Veja, Lisboa.

Rosnay, Joel de (1995), *L'homme Symbiotique, regards sur le troisième millénaire*, Éditions du Seuil.

Ryan, Marie-Laure (2001), *Narrative as Virtual Reality*, Parallax, The Johns Hopkins University Press, Baltimore and London.

-----, (2001), "Beyond Myth and Metaphor, the case of narrative in digital media", in <http://www.gamestudies.org/0101/ryan/> (acedido em Novembro de 2006).

Rush, Michael (1999), *New Media in Late 20th-Century Art*, Thames & Hudson.

Rushkoff, Douglas (1999), *Playing the Future, What We Can Learn from Digital Kids*, Riverhead Books, NY.

Schiller, Friedrich (1994), *Sobre a Educação Estética do ser humano numa série de cartas e outros textos*, Imprensa Casa da Moeda, Lisboa.

Salen, Zimmerman, Katie, Eric (2006), *The Game Design Reader, A Rules of Play Anthology*, Cambridge, Mass.: MIT Press.

-----, (2004), *Rules of Play, Game Design Fundamentals*, Cambridge, Mass.: MIT Press.

Sandor & Fron, Ellen, Janine (2001), "The Future of Video Games as an Art: On the Art of Playing with Shadows" in <http://culturalpolicy.uchicago.edu/conf2001/papers/sandor.html> (acedido em Outubro de 2006).

Schuster, Peter (2000), "Extended Molecular Evolutionary Biology: Artificial Life Bridging the Gap Between Chemistry and Biology" in *Artificial Life, an overview* (editado por C. G. Langton), Cambridge, Mass.: MIT Press, 5ª edição.

Seaman, William Curtis (1999), *Recombinant Poetics: Emergent Meaning as Examined and Explored Within a Specific Generative Virtual Environment*, CAiiA, Centre for Advanced Inquiry in the Interactive Arts, Tese de Doutoramento inédita, disponível on-line em: <http://digitalmedia.risd.edu/billseaman/pdf/recombinantPoeticsDis.pdf> (acedido Março 2006).

Schiesel, Seth (2007), "Another World Conquered by Video Games: Retirees", The New York Times, 30 de Março
<http://select.nytimes.com/gst/abstract.html?res=FA0E12F73B540C738FDDAA0894DF404482>
(acedido Março de 2007).

Sheeff, David (1994), *Game Over, How Nintendo Conquered the world*, Vintage, Random House, Inc. NY.

Somogyi, Stephan (2006), "It's only a game", *The Economist* (edição do Verão de 2006).

Sontag, Susan (2003), *Olhando o Sofrimento dos Outros*, Editora Gótica, Lisboa.

Spafford, Eugene H. (2000), "Computer Viruses as Artificial Life" in *Artificial Life, an overview* (editado por C. G. Langton), Cambridge, Mass.: MIT Press, 5ª edição.

- Spariosu, Mihai I.** (1989), *Dionysus Reborn*, Cornell University Press.
- Suits, Bernard** (2006) [1980], "Construction of a Definition" in *The Game Design Reader, A Rules of Play Anthology*, (editado por Salen, Zimmerman), Cambridge, Mass.: MIT Press.
- Sutton-Smith, Brian** (1997), *The Ambiguity of Play*, Harvard University Press, Cambridge.
- Stephen, Wilson** (2002), *Information Arts: Intersections of Art, Science, and Technology*, Cambridge, Mass.: MIT Press.
- Stone, Allucquère Rosanne** (2001), *The War of Desire and Technology at the Close of the Mechanical Age*, Cambridge, Mass.: MIT Press.
- Stora, Michael** (2003), "La Marche Dans L'image: Une Narration Sensorielle" In *La Pratique du Jeu Vidéo: Réalité ou Virtualité?* (organizado por Mélanie Roustan), Dossiers Sciences Humaines et Sociales. L'Harmattan, Paris.
- Taylor & Jefferson, Charles e David** (2000), "Artificial Life as a Tool for Biological Inquiry" in *Artificial Life, an overview* (editado por C. G. Langton), Cambridge, Mass.: MIT Press, 5ª edição.
- Teixeira, Luís Filipe** (2003), "Ludologia (jogo#1/Nível#1): Do instinto de jogo aos jogos do imaginário", *Comunicação e Sociedade*, vol. 4.
- Tong & Tan, Wee Liang e Marcus Cheng Chye** (2002), "Vision and Virtuality: The Construction of Narrative Space in Film and Computer Games" in *Screenplay, cinema/videogames/interfaces*, (editado por King e Krzywinska), London e NY, Wallflower Press.
- Tucherman, Ieda** (2004), *Breve História do Corpo e de seus Monstros*, edições Vega, Lisboa, 2ª edição.
- Turner, Jeremy** (2002), "Myron Krueger Live" entrevista com Myron Krueger in <http://www.ctheory.net/articles.aspx?id=328> (acedido em Outubro de 2006).
- Turkle, Sherry** (1997), *A Vida no Ecrã, a identidade na era da internet*, Relógio de Água Editores, Lisboa.
- Trémel, Laurent** (2003), "La Pratique des Jeux Vidéo: Un Object D'études Sociologiques?" In *La Pratique du Jeu Vidéo: Réalité ou Virtualité?* (organizado por Mélanie Roustan), Dossiers Sciences Humaines et Sociales. L'Harmattan, Paris.
- , (2001), *Jeux de rôles, jeux vidéo, multimédia, les faiseurs de mondes*, Presses Universitaires de France, Paris.
- Virilio, Paul** (2002), *Ce qui Arrive*, Fondation Cartier pour L'art Contemporain.
- , (2000), *La Procédure Silence*, Éditions Galilée.
- , (2000), *A Velocidade de Libertação*, Relógio D'Água.
- Wallis, Claudia** (2006) "The Multitasking Generation", *Revista Time*, Março 2006 <http://www.time.com/time/magazine/article/0,9171,1174696,00.html> (acedido em Agosto 2006).

Walker, Jill (2004), "how I was played by online Caroline", in *First Person, New Media as Story, Performance and Game*, (editado por Wardrip-Fruin e Noah), Cambridge, Mass.: MIT Press.

Walther, Bo Kampmann (2003), "Playing and Gaming" in www.gamestudies.org/0301/walther (acedido Março 2007).

-----, (2003), "La Représentation de L'Espace dans les Jeux Vidéo: Généalogie, Classification et Réflexions" in *La Pratique du Jeu Vidéo: Réalité ou Virtualité?* (organizado por Mélanie Roustan), Dossiers Sciences Humaines et Sociales. L'Harmattan, Paris.

Ward, Paul (2002), "Videogames as Remediated Animation" in *Screenplay, cinema/videogames/interfaces*, (editado por King e Krzywinska), London e NY, Wallflower Press.

Wardrip-Fruin, Harrigan, Noah, Pat (2004), (editado por), *First Person, New Media as Story, Performance and Game*, Cambridge, Mass.: MIT Press.

Wark, McKenzie (2002), "To the Vector the Spoils", in **Levine, Frohne, Weibel**, Thomas Y., Ursula e Peter, editado por, (2002), *CTRL Space, Rhetorics of Surveillance from Bentham to Big Brother*, ZKM, Mit Press.

Whitelaw, Mitchell (2004), *Metacreation, Art and Artificial Life*, Cambridge, Mass.: MIT Press.

Wiener, Nobert (2000) [1948], *Cybernetics: or control and communication in the animal and the machine*, Cambridge, Mass.: MIT Press, 2ª edição.

Wiedemann, Julius (2001), *Digital Beauties*, Taschen, New York.

Whitehouse, David (1999), "Sci/tech Mapping the internet", in *BBC News Online*, 3 de Novembro de 99.

Wolf, Mark J. P. (2001), (editado por), *The Medium of the Videogame*, University of Texas Press, Austin.

Wolf & Perron, Mark J. P., Bernard (2003), (editado por), *The VideoGame Theory Reader*, Routledge, New York and London.

Wright, Will (2004), "Response By Wright, Will" in *First Person, New Media as Story, Performance and Game*, (editado por Wardrip-Fruin e Noah), Cambridge, Mass.: MIT Press.

JOGOS CD-ROM / DVD:

Afternoon, a story (Joyce, Michael), Eastgate Software, 2001.

Atary Anthology, Atari, Playstation 2, 2004.

Black & White 2, Electronic Arts, 2001-05.

Discord (Sakamoto, R.), Life Records, 1997.

Enter the Matrix, Warner Bros, 2003.

Eve, (Gabriel, Peter), Real World, 1998.

Final Fantasy X, Squaresoft, 2001.

Frequency, Sony, Playstation2, 2001.

Gran Turismo 3, Playstation 2, 2001.

In Memoriam, computer game (PC), Ubi Soft, 2003.

Jak and Dexter, The Precursor Legacy, Naughty Dog, 2001.

Jak II, Renegade, Naughty Dog, 2003.

Max Payne 2, The Fall of Max Payne, Remedy, 2003.

Max Payne, Remedy, 2001.

Metal Gear Solid 2, Sons of Liberty, (Kojima, Hideo), Playstation 2, 2002

Myst III, Exile, Ubi Soft, 2002.

Patchwork Girl, (Jackson, Shelley), Eastgate Software, 2001.

Psychonauts, Playstation 2, 2005.

Puppet Motel (Anderson, Laurie), Voyager. 1995.

Ratchet and Clank, Insomniac games, Sony, Playstation 2, 2002.

Rez, Sega, 2001.

Silent Hill 2, Konami, Playstation 2, 2001.

Tekken, Playstation 2, 2001.

The Sims, Electronic Arts games, Playstation 2, 2002.

The Thing, Konami, Playstation 2, 2002.

Victory Garden (Moulthrop Stuart,), Eastgate Software, 2002.

Wii Sports, Nintendo, 2006.

FILMES:

A Sete Palms (Série criada por Alan Ball / 5 temporadas), HBO / Warner Bros. Pictures, 2003.

Animatrix, (Editado por The Wachowski Brothers), Warner Bros. Pictures, 2003.

Corre Lola Corre, (Realizado por Tom Tykwer), Miramax 2000.

Eles Vivem, (Realizador por John Carpenter), Universal, 2002 [1988].

Existenz, (Realizado por David Cronenberg), Alliance Atlantis, 2001

Gattaca, (Realizado por Andrew Niccol), Columbia Pictures, 1999.

Ghost in the Shell, (Realizado por Masamune Shirow), Palm Pictures, 1996.

Homem da câmara de filmar, (Realizador por Dziga Vertov), Costa do Castelo filmes, 2001.

Le Voyage de Chihiro, (Realizado por Hayao Miyazaky), Buena Vista Home Entertainment, 2001.

Matrix, (Realizador por The Wachowski Brothers, Warner Bros. Pictures, 1999.

Memento, (Realizado por Christopher Nolan), Newmarket e Summit Entertainment, 2000.

O Despertar da Mente, Michel Gondry, Prismo, 2004.

O Feiticeiro de Oz, (Realizado por Jack Haley, Jr.), Warner Bros. Pictures, 2005 [1939].

Tron, Uma Odisseia Electrónica, Steven Lisberger, Disney, sem data, [1982].

Veio do Outro Mundo, (Realizador por John Carpenter), edição pirata.